Lord Elgin

# ENTERTAINING LESSONS

IN

SCIENCE & LITERATURE.

PART II.

*THIRTIETH EDITION.*

# চারুপাঠ

দ্বিতীয় ভাগ।

৺অক্ষয়কুমার দত্ত-প্রণীত।

ত্রিংশবার মুদ্রিত।

HARE PRESS: CALCUTTA.

শকাব্দা ১৮১৭।

Calcutta

PRINTED BY R. DUTT
HARE PRESS
46, BECHU CHATTERJEE'S STREET
PUBLISHED BY THE SANSKRIT PRESS DEPOSITORY
20, CORNWALLIS STREET.

1896.

# বিজ্ঞাপন।

চারুপাঠের প্রথম ভাগ সর্ব্বত্র সমাদৃত ও পরিগৃহীত হই-য়াছে দেখিয়া দ্বিতীয় ভাগ প্রচার করিতে সাহসী হইয়াছি। প্রথম ভাগ যেরূপে রচিত ও সঙ্কলিত হইয়াছিল, দ্বিতীয় ভাগের রচনা ও সঙ্কলনও সেইরূপেই সম্পন্ন হইয়াছে। বিশ্বান্তর্গত বহু প্রকার প্রাকৃত বিষয়ের বৃত্তান্ত, জন-সমাজের-শ্রীবৃদ্ধি সম্পাদক কতিপয় শিল্প যন্ত্রের বিবরণ, নানাপ্রকার প্রয়োজনোপযোগী নীতিগর্ভ প্রস্তাব, ইত্যাদি হিতকর বিষয় সমুদায় ইহাতে নিবেশিত হইয়াছে।

এতদ্দেশীয় সংস্কৃত-ব্যবসায়ী পণ্ডিত মহাশয়দিগের মধ্যে অনেকে কেবল অবাস্তব উপাখ্যান অধ্যয়ন করাইতেই ভাল বাসেন, বিশ্বের নিয়ম ও বাস্তব পদার্থের গুণাগুণ শিক্ষা করা-ইতে তাদৃশ অনুরক্ত নহেন। এই নিমিত্ত যে সমস্ত মনঃকল্পিত গল্প পাঠে কিছুমাত্র উপকার নাই, এবং অপকারের বিলক্ষণ সম্ভাবনা আছে, তাহাও তাঁহাদের অভিমতক্রমে অনেকানেক

বিদ্যালয়ে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ইহাতেও যে চারুপাঠ বহুতর বিদ্যালয়ে প্রচলিত হইয়াছে ও হইতেছে, ইহা শ্লাঘা ও সৌভাগ্যের বিষয় বলিয়া স্বীকার করিতে হয়। বোধ হয়, ভাষা শিক্ষা সহকারে প্রাকৃত পদার্থ ও প্রাকৃতিক নিয়ম শিক্ষা করা যে বালকগণের পক্ষে নিতান্ত আবশ্যক, ইহা এক্ষণে অনেকের হৃদয়ঙ্গম হইতেছে। অতএব, শিক্ষক মহাশয়েরা সেই সকল বিষয়ে স্বয়ং শিক্ষিত না হইলে, তাঁহাদের দ্বারা শিক্ষকতা কার্য্য রীতিমত নির্ব্বাহিত হইবার সম্ভাবনা নাই।

পরিশেষে কৃতজ্ঞ হৃদয়ে স্বীকার করিতেছি, এই পুস্তক মুদ্রিত হইবার সময় শ্রীযুক্ত বাবু অমৃতলাল মিত্র অনুগ্রহ পূর্ব্বক দেখিয়া দিয়াছেন।

কলিকাতা।<br>শকাব্দা ১৭৭৮, ৭ই চৈত্র। শ্রীঅক্ষয়কুমার দত্ত

---

## ত্রয়োবিংশবারের বিজ্ঞাপন।

চারুপাঠের প্রথম ভাগ হইতে যে প্রবন্ধগুলি পরিত্যক্ত হইয়াছে, তাহা দ্বিতীয় ভাগে সন্নিবেশিত হইল। তদ্ভিন্ন এই ভাগের পঞ্চম পরিচ্ছেদের অধিকাংশ ও অন্য দুইটী প্রবন্ধ নূতন রচিত হইল।

# সূচীপত্র।

## প্রথম পরিচ্ছেদ।



## দ্বিতীয় পরিচ্ছেদ।



## তৃতীয় পরিচ্ছেদ।

## চতুর্থ পরিচ্ছেদ।



## পঞ্চম পরিচ্ছেদ।

# চারুপাঠ।

## দ্বিতীয় ভাগ।

## প্রথম পরিচ্ছেদ।

### নীতি চতুষ্টয়।

করুণাময় পরমেশ্বর আমাদিগকে সৃজন করিয়াছেন ও নানাবিধ শুভকর নিয়ম সংস্থাপন দ্বারা চিরদিন প্রতিপালন করিতেছেন। তিনি আমাদের হিতের নিমিত্ত জল, বায়ু, অগ্নি এবং নানাবিধ ফল, মূল, শস্য সৃষ্টি করিয়াছেন, আমাদের রোগ নিবারণার্থে বিবিধপ্রকার ঔষধ সৃজন করিয়া রাখিয়াছেন এবং আমরা তাঁহার কল্যাণকর নিয়ম সমুদায় নিরূপণ ও পালন করিয়া, সুখ স্বচ্ছন্দে জীবনযাত্রা নির্ব্বাহ করিব, এই অভিপ্রায়ে তিনি কৃপা করিয়া আমাদিগকে বুদ্ধি ও ধর্ম্ম প্রবৃত্তি প্রদান

করিয়াছেন। আমরা আপন স্বভাব-গুণে জন্মাবচ্ছিন্নে যত সুখ সম্ভোগ করি, তিনি তাহার বিধাতা। কি পিতামাতা, কি পুত্র-কন্যা, কি ভ্রাতৃবন্ধু, কি পরোপকারী স্বদেশ-হিতৈষী মহাশয় ব্যক্তি, যাহা হইতে, যত উপকার প্রাপ্ত হই, তিনিই তাহার মূলাধার। অতএব শিশুগণ! তাঁহাকে মনের সহিত শ্রদ্ধা করিবে এবং তাঁহার নিকট সতত কৃতজ্ঞ থাকিয়া একান্ত অন্তঃকরণে তাঁহার নিয়ম প্রতিপালনে যত্নবান রহিবে।

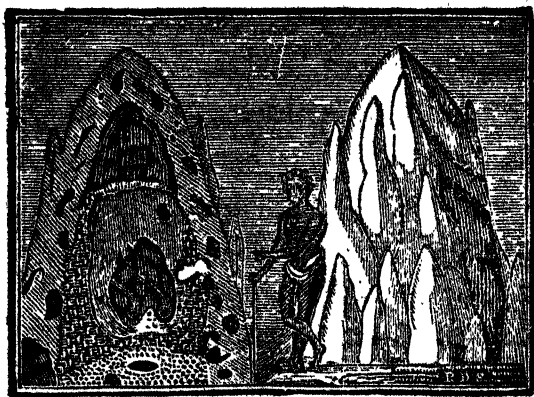
২। আমরা আপন দোষে তাঁহার নিয়ম লঙ্ঘন করিয়া অশেষ প্রকার ক্লেশ প্রাপ্ত হই। অপরিমিত ভোজন, মাদক-সেবন, রাত্রি-জাগরণ, দুর্গন্ধময় স্থানে বাস, নিয়মাতীত পরিশ্রম অথবা একবারেই পরিশ্রম পরিবর্জ্জন ইত্যাদি নানাপ্রকার অহিতাচরণ করিলে, পীড়িত হইতে হয়। রীতিমত বিদ্যা ও বাসনানুরূপ ব্যবসায় শিক্ষা না করিলে, লোকের নিকট হতমান ও অপদস্থ হইতে হয় এবং অর্থোপার্জ্জনে অসমর্থ হইয়া অন্ন-বস্ত্রের কষ্ট পাইতে হয়। রিপুপরতন্ত্র হইয়া, মিথ্যা-কথন, অবৈধ ইন্দ্রিয়-সেবন ও অন্য অন্য প্রকার অধর্ম্মাচরণে অনুরক্ত থাকিলে, সর্ব্বদা সভয়চিত্ত, লোকের নিকট নিন্দিত ও রাজ-দ্বারে দণ্ডিত হইতে হয়। অতএব কি শারীরিক, কি মানসিক, সকল প্রকার অনিষ্টাচরণে নিবৃত্ত থাক, জ্ঞানানুশীলনে ও ধর্ম্মানুষ্ঠানে রত হইয়া আপন অন্তঃকরণ সতত নির্দ্দোষ ও প্রসন্ন রাখ, এবং সন্তোষরূপ সুধারস পান করিয়া অপূর্ব্ব সুখসম্ভোগ কর।

৩। যাহাদের সহিত এক গৃহে একত্র বাস করিতে হয়, তাহাদিগকে সর্ব্বদা সুখী ও সন্তুষ্ট রাখিতে যত্নবান থাকিব এই অভিপ্রায়ে জগদীশ্বর আমাদিগকে ভক্তি, স্নেহ, দয়া প্রভৃতি

সৎপ্রবৃত্তি প্রদান করিয়াছেন। পিতা মাতাকে ভক্তি ও শ্রদ্ধা করিয়া সাধ্যানুসারে তাঁহাদের সন্তোষ সাধন করিতে সচেষ্ট থাকিবে। ভ্রাতা ও ভগিনীগণের সহিত সতত সদ্ভাব রাখিয়া, তাহাদের কল্যাণ-চিন্তা ও হিতানুষ্ঠান করিবে। ভৃত্য-বর্গের প্রতি সদয় ও অনুকূল হইবে এবং পরিজনগণের মধ্যে কাহাকেও অনর্থক প্রভুত্ব প্রদর্শন ও কাহারও প্রতি কর্কশ বচন প্রয়োগ না করিয়া, সকলকেই মৃদু বচন ও প্রিয়াচরণ দ্বারা সুখী করিবে।

৪। পরমেশ্বর, যেমন আমাদের সকলের পিতৃ-তুল্য, সেইরূপ, যাবতীয় মনুষ্য আমাদের ভ্রাতৃ-সমান। অতএব আমাদের উচিত, আমরা সকলকে সহোদরের সদৃশ জ্ঞান করি, সকলের সহিত ন্যায়ানুগত ব্যবহার করিতে প্রবৃত্ত থাকি এবং সাধ্যানুসারে সকলের মঙ্গল চেষ্টা পাই। মনোমধ্যে দ্বেষ-হিংসাকে স্থান দিও না, ভ্রমেও কাহারও অনিষ্ট-চিন্তা করিও না এবং পরোপকাররূপ ব্রতপালনে কদাচ পরাঙ্মুখ হইও না। সাধুগণের সহিত সতত সহবাস করিবে এবং সকল গুণের ভূষণ-স্বরূপ বিনয় ও শিষ্টাচার অবলম্বন করিয়া, সকলের প্রিয়পাত্র হইবে। কেবল পরিবার-প্রতিপালন ও স্বজনের শুভানুসন্ধান করিয়া নিশ্চিন্ত থাকা, মনুষ্যের পক্ষে উচিত নয়। যাহাতে স্বদেশে জ্ঞান ও ধর্ম্ম প্রচারিত হয়, স্বদেশীয় কুরীতি সকল পরিবর্ত্তিত ও সংশোধিত হয় এবং স্বদেশস্থ লোকের অবস্থা উত্তরোত্তর উন্নত হয়, তাহার উপায় ও উদ্যোগ করা অবশ্য কর্ত্তব্য কর্ম্ম। স্বদেশ, আমাদের সকলের গৃহস্বরূপ। স্বদেশের শুভানুষ্ঠানে উপেক্ষা করা অধম লোকের স্বভাব।

---

## বল্মীক।

পুত্তিকা-নামক কীট বাস-স্থান-নির্ম্মাণ-বিষয়ে যেরূপ নৈপুণ্য প্রকাশ করিয়া থাকে, প্রায় অন্য কোন ইতর প্রাণী সেরূপ পারে না। তাহাদের ইতিবৃত্ত পাঠ করিলে, বিস্ময়াপন্ন হইতে হয়। তাহাদের বাস-গৃহ বল্মীক বলিয়া প্রসিদ্ধ আছে।

পুত্তিকা নানাপ্রকার, তন্মধ্যে এ স্থলে যে প্রকার পুত্তিকার বৃত্তান্ত সঙ্কলিত হইতেছে তাহার নাম সামরিক পুত্তিকা।

সামরিক পুত্তিকা আফ্রিকা খণ্ডে অধিক দেখিতে পাওয়া যায়। তাহারা যেরূপ বল্মীক প্রস্তুত করিয়া থাকে, এই প্রস্তা-বের শিরোভাগে তাহার চিত্রময় প্রতিরূপ প্রকাশিত হইল। ঊর্দ্ধাধোভাবে বল্মীক ছেদ করিয়া দ্বিখণ্ড করিলে যেরূপ দেখায়, ঐ প্রতিরূপে তাহারই অনুরূপ আলিখিত হইয়াছে। উহার

এক খণ্ডে বল্মীকের বহির্ভাগ ও অপর খণ্ডে অন্তর্ভাগ দৃষ্টিগোচর হইতেছে। যে সকল সামরিক পুত্তিকা বল্মীক প্রস্তুত করে, তাহাদের শরীরের দৈর্ঘ্য ১ এক বুরুলের চতুর্থাংশ অপেক্ষাও ন্যূন, কিন্তু তাহাদের নির্ম্মিত বাস-গৃহ সচরাচর ৭। ৮ সাত আট হাত উচ্চ হয়। অনেক অনেক বল্মীক তদপেক্ষাও উন্নত হইয়া থাকে। বিবেচনা করিয়া দেখিলে ঐ সমস্ত বল্মীক, পুত্তিকা-গণের শরীর অপেক্ষা যত গুণ উচ্চ, মনুষ্যেরা এ পর্য্যন্ত নিজ দেহ অপেক্ষা তত গুণ উচ্চ অট্টালিকা, মন্দির, স্তম্ভাদি প্রস্তুত করিতে সমর্থ হন নাই। সেনেগেল্ নামক স্থানের সমীপবর্ত্তী কোন কোন স্থানে একত্র এত বল্মীক দেখিতে পাওয়া যায়, বোধ হয়, যেন সেই সেই স্থানে এক এক খান গ্রাম বসিয়া গিয়াছে।

উল্লিখিত বল্মীক সকল যেমন উন্নত, উহার নির্ম্মাণপরিপাটীও তদনুরূপ। উহার অভ্যন্তর ভেদ করিয়া দেখিলে, সামরিক পুত্তিকাদিগের নিপুণতা ও বিচক্ষণতার সুস্পষ্ট প্রমাণ প্রত্যক্ষ করিয়া চমৎকৃত হইতে হয়। তাহাদের সুন্দররূপ আহার বিহার সম্পাদনার্থে বাসগৃহের যেরূপ শৃঙ্খলা আবশ্যক, তাহারা তাহা সুচারুরূপে সম্পন্ন করিয়া থাকে। রাজ প্রাসাদ, ভাণ্ডার-গৃহ, শিশুশালা, পথ, সেতু, সোপান প্রভৃতি অতি পরিপাটী ক্রমে প্রস্তুত করে। প্রকোষ্ঠ সকল খিলান করা। এক প্রকোষ্ঠ হইতে অন্য প্রকোষ্ঠে গমন করিবার নিমিত্ত সুগম পথ প্রস্তুত থাকে। এক প্রদেশ হইতে অন্য প্রদেশে গমন করিতে হইলে যে যে স্থলে কুটিল পথ দিয়া অনেক বেষ্টন করিয়া গমন করিতে হয়, তাহারা সেই সেই স্থলে এক এক খিলান করা সেতু নির্ম্মাণ

করিয়া গঁতায়াতের সুবিধা করিয়া রাখে। এই রূপে তাহারা আপনাদের আবাস-বাটী সর্ব্বাঙ্গসুন্দর করিয়া তাহার মধ্যে সুখে অবস্থিতি করে। উহা এমন দৃঢ় ও কঠিন যে, ৪।৫ চারি পাঁচ জন মনুষ্য, উহার উপর দণ্ডায়মান হইলেও, ভাঙ্গিয়া পড়ে না।

সামরিক পুত্তিকাদিগের কার্য্য-প্রণালীও অতি সুন্দর। ঐ প্রণালী এমত পরিপাটী যে উহাকে এক উৎকৃষ্ট রাজ্যের ব্যবস্থা-প্রণালী বলিলেও বলা যায়। ইহারা ৩ তিন শ্রেণীতে নিবিষ্ট, শ্রামিক পুত্তিকা, সৈনিক পুত্তিকা ও বিশিষ্ট পুত্তিকা। শ্রামিক পুত্তিকারা গৃহ, পথ, সেতু প্রভৃতি প্রস্তুত করে। সৈনিক পুত্তিকারা গৃহের রক্ষণাবেক্ষণ করে এবং প্রয়োজনানুসারে শত্রুর সহিত যুদ্ধ করিয়া থাকে। তাহাদের শরীর শ্রামিক পুত্তিকাদিগের শরীর অপেক্ষায় প্রায় ১৫ পোনর গুণ বড়। আশ্চর্য্যের বিষয় এই যে, শ্রামিক পুত্তিকারা কখনও সৈনিক পুত্তিকার কর্ম্মে প্রবৃত্ত হয় না এবং সৈনিক পুত্তিকারাও কদাচ শ্রামিক পুত্তিকার কার্য্যে নিযুক্ত হয় না। বিশিষ্ট পুত্তিকারা না গৃহাদি নির্ম্মাণ করে, না যুদ্ধ করিতেই প্রবৃত্ত হয়, তাহারা আপনার রক্ষণাবেক্ষণ করিতেও সমর্থ নয়। কিন্তু তাহাদের কলেবর সর্ব্বাপেক্ষা পরিণত ও উৎকৃষ্ট এবং অঙ্গে পালক উঠিয়া থাকে। তাহাদের দেহ, সৈনিক পুত্তিকাদিগের ২ দ্বিগুণ ও শ্রামিক পুত্তিকাদিগের শরীরের ৩০ ত্রিশ গুণ। অন্য অন্য পুত্তিকারা তাহাদিগকে সর্ব্বপ্রধান বলিয়া মান্য করে ও প্রধান পদে অধিরূঢ় করিয়া রাখে। তাহারা ঐ পদে অভিষিক্ত হইবার পর কয়েক সপ্তাহ মধ্যেই উড্ডীয়মান হইয়া অন্যত্র গমন করে। কিন্তু উড়িবার কিঞ্চিৎকাল পরেই পালক সকল খসিয়া পড়ে।

তখন পক্ষী পতঙ্গাদি আসিয়া, তাহাদিগকে আহার করে। কত শতটা বা নিকটবর্ত্তী জলাশয়ে পতিত হয়। আফ্রিকা নিবাসীরা তাহাদিগকে ভর্জ্জন করিয়া ভক্ষণ করে।

এই রূপে প্রায় সমুদায় বিশিষ্ট পুত্তিকা, নষ্ট হইয়া যায়। যদি ২।৪ দুই চারিটি কোন ক্রমে রক্ষা পায়, পূর্ব্বোক্ত শ্রামিক পুত্তিকারা দেখিতে পাইলে, তাহাদিগকে গ্রহণ করিয়া রাজার ও রাজ্ঞীর পদে বরণ করে এবং এক মৃত্তিকাময় প্রকোষ্ঠ মধ্যে স্থাপন করিয়া, যত্নপূর্ব্বক পরিপালন করে। পরে যখন রাজ্ঞীর সন্তান উৎপত্তির উপক্রম হয়, তখন এক কাষ্ঠময় প্রকোষ্ঠ প্রস্তুত করিতে প্রবৃত্ত হয়। রাজ্ঞী, যে সমস্ত অণ্ড প্রসব করে, তাহা সত্বর গ্রহণ করিয়া, সেই প্রকোষ্ঠে স্থাপন করে।

উল্লিখিত পুত্তিকা-মহিষী, সসত্ত্বাবস্থায় যাদৃশ অবস্থান্তর ও রূপান্তর প্রাপ্ত হয়, তাহা শুনিলে, বিস্ময়াপন্ন হইতে হয়। উহার বস্তি-দেশ ক্রমশঃ স্ফীত হইয়া অবশিষ্ট সমুদায় অঙ্গ অপেক্ষায় ১,৫০০ দেড় সহস্র অথবা ২,০০০ দুই সহস্র গুণ স্থূল হইয়া উঠে। উহার শরীর স্বীয় স্বামীর শরীর অপেক্ষায় ১,০০০ এক সহস্র গুণ ভারী হয় এবং শ্রামিক পুত্তিকাদিগের শরীর অপেক্ষায় ২০।৩০ বিশ ত্রিশ সহস্র গুণ বিস্তৃত হইয়া পড়ে। এক জন পণ্ডিত, গণনা করিয়া দেখিয়াছিলেন, এক পুত্তিকা-মহিষী এই অবস্থায় ৬০ ষাটদণ্ডে ৮০,০০০ অশীতি সহস্র অণ্ড প্রসব করিয়াছিল। প্রসবকালে কতকগুলি শ্রামিক পুত্তিকা তাহার নিকট নিযুক্ত থাকে; তাহারা ঐ সকল অণ্ড গ্রহণ করিয়া পূর্ব্বোক্ত কাষ্ঠময় প্রকোষ্ঠ-মধ্যে স্থাপন করে। ঐ সমস্ত ডিম্ব উদ্ভিন্ন হইয়া, যে সকল পুত্তিকা-শাবক উৎপন্ন হয়, শ্রামিক

পুত্তিকারা তাহাদিগকে সম্যক্ প্রকারে লালন পালন করে; তাহাদের রক্ষণাবেক্ষণার্থে যখন যে বিষয় আবশ্যক তখন তাহা অবাধে সম্পাদন করিয়া থাকে। শাবকগণ এইরূপে লালিত পালিত হইয়া সক্ষম ও শ্রমক্ষম হইলে, বল্মীক-রূপ সুরম্য রাজ্যের কার্য্য করিতে নিযুক্ত হয়।

পণ্ডিতেরা প্রত্যক্ষ দেখিয়াছেন, যদি কোন প্রকারে বল্মীকের কোন স্থান ভগ্ন করিয়া দেওয়া যায়, তাহা হইলে, তৎক্ষণাৎ ১ একটি সৈনিক পুত্তিকা, সেই ভগ্ন স্থানে আসিয়া উপস্থিত হয়। অনতিবিলম্বে আর ২। ৩ দুই তিনটী আগমন করে। তদনন্তর ভূরি ভূরি পুত্তিকা বাহির হইতে থাকে। এইরূপ যতক্ষণ বল্মীকের উপর আঘাত করা যায়, ততক্ষণ সৈনিক পুত্তিকা সকল বহির্গত হয় এবং ইতস্ততঃ ধাবিত হইয়া এক প্রকার শব্দ করিতে থাকে; তাহারা আততায়ীকে আক্রমণ করে, দংশন করে ও দূরীভূত করিয়া দিবার নিমিত্ত সাধ্যমত চেষ্টা করে; কিন্তু বল্মীকের উপর আঘাত করিতে নিরস্ত হইলে, তাহারা তৎক্ষণাৎ নিবৃত্ত হইয়া বল্মীকের মধ্যে প্রবেশ করে। অনন্তর সহস্র সহস্র শ্রামিক পুত্তিকা বাহির হইয়া, ঐ ভগ্ন স্থান পুনর্ব্বার নির্ম্মাণ করিতে প্রবৃত্ত হয়। আশ্চর্য্যের বিষয় এই যে, লক্ষ লক্ষ পুত্তিকা একত্র কর্ম্ম করিতে থাকে, অথচ কেহ কাহারও কর্ম্মে ব্যাঘাত জন্মায় না এবং এক নিমিষের নিমিত্তও নিজ কার্য্য করিতে নিবৃত্ত হয় না। এক একটা সৈনিক পুত্তিকা, এক এক দল শ্রামিক পুত্তিকার সঙ্গে সঙ্গে থাকে, বোধ হয়, তাহারা অধ্যক্ষ বা প্রহরীর স্বরূপ হইয়া তত্ত্বাবধারণ করে। বিশেষতঃ একটা সৈনিক পুত্তিকা ভগ্ন স্থানের অতি

নিকটে দণ্ডায়মান থাকে, সে এক এক বার শব্দ করে, আর শ্রামিক পুত্তিকার তৎক্ষণাৎ উচ্চৈঃস্বরে আর এক প্রকার শব্দ করিয়া পূর্ব্বাপেক্ষা দ্বিগুণ ত্বরান্বিত হইয়া, কর্ম্ম করিতে আরম্ভ করে।

মানবগণ, প্রবল বুদ্ধি-বল সত্ত্বেও যে সমস্ত অদ্ভুত ব্যাপার সম্পাদন করিতে কুণ্ঠিত হন, এই সকল ক্ষুদ্র কীট, কিরূপে তাহা অনায়াসে সম্পন্ন করে তাহা আমাদের বুদ্ধির গম্য নহে। কিন্তু যে বিচিত্র-শক্তি বিশ্বকারণ মনুষ্যকে অত্যাশ্চর্য্য বুদ্ধিশক্তি প্রদান করিয়াছেন, তিনি অপরাপর প্রাণীকেও তাদৃশ শক্তি প্রদান করিবেন ইহাতে আশ্চর্য্য কি? তাঁহার শক্তি অচিন্ত্য ও মহিমা অপার।

---

## সন্তোষ ও পরিশ্রম।

লিবরপুল্ নিবাসী উইলিয়ম্ রস্কো সন্তোষ ও পরিশ্রম গুণের উত্তম উদাহরণ স্থল। তাঁহার পিতা সমৃদ্ধি-সম্পন্ন ছিলেন না, এ নিমিত্ত তাঁহাকে উচিত মত শিক্ষা দান করিতে পারেন নাই। কিন্তু উইলিয়ম্ রস্কো স্বভাবতঃ সুবোধ ও সুশীল ছিলেন, অতএব তিনি কেবল আপন যত্নে ও পরিশ্রমে সুচারুরূপে শিক্ষিত হইয়া, যথেষ্ট খ্যাতি প্রতিপত্তি লাভ করিয়াছিলেন, এবং লোরেন্জো ডি মেডিচি ও পোপ্ দশম লিও এই দুই ব্যক্তির জীবনচরিত রচনা করিয়া যশস্বী হইয়াছিলেন। তিনি আপনার প্রথম বয়সের বৃত্তান্ত এইরূপ লিখিয়াছেন; "আমি দ্বাদশ বর্ষ বয়ঃক্রমের সময়ে

পাঠশালী পরিত্যাগ করিয়া পিতার কৃষিকার্য্য বিষয়ে সহায়তা করিতে আরম্ভ করিলাম। তাঁহার যে গোল আলুর চাষ ছিল, তাহাতেই আমি বিশিষ্টরূপ পরিশ্রম করিতে প্রবৃত্ত হইলাম। ঐ আলু আবশ্যকমত বর্দ্ধিত হইলে, আমি মস্তকে করিয়া বিক্রয়ার্থ বিক্রয়-স্থানে আনয়ন করিতাম। পিতা প্রায় আমারই উপর বিক্রয়ের ভারার্পণ করিতেন, ইহাতে আমার দ্বারা তাঁহার অনেক উপকার দর্শিয়াছিল। এই কর্ম্মে এবং এইরূপ পরিশ্রম জনক অন্য অন্য কর্ম্মে, বিশেষতঃ একটি উদ্যানের রক্ষণাবেক্ষণরূপ তুষ্টিকর কার্য্যে, আমি অনেক বৎসর ক্ষেপণ করিয়াছি। এইরূপ পরিশ্রম করিয়া যৎকিঞ্চিৎ কাল অবশিষ্ট থাকিত, তাহা পুস্তক পাঠ করিয়া যাপন করিতাম। ইহাতে আমাব শরীর সুস্থ ও বলিষ্ঠ হইল এবং অন্তঃকরণ সুখী ও জ্ঞান সম্পন্ন হইতে লাগিল। পরিশ্রমের পর যেরূপ সুনিদ্রা উপস্থিত হইত, তাহা আমার অদ্যাপি হৃদয়ঙ্গম রহিয়াছে। যদি কেহ আমাকেই জিজ্ঞাসা করে, কোন্ ব্যক্তি সর্ব্বাপেক্ষা সুখী? আমার উত্তর এই,—"যাহারা আপন হস্তে মৃত্তিকা কর্ষণ করে, ভূ-মণ্ডলে তাহারাই সর্ব্বাপেক্ষা সুখী।"

---

## হিমশিলা।

জল শীতল হইলে জমিয়া বরফ হয়, ইহা অপর সাধারণ সকলেরই বিদিত আছে। সাধুভাষায় বরফের নাম হিমশিলা

ও তুষার-শিলা। ইংলণ্ড, স্কটলণ্ড, নরওয়ে প্রভৃতি হিম প্রধান জনপদের নদী, হ্রদ, সরোবরাদি জমিয়া এমন কঠিন হয় যে,

লোকে তাহার উপর দিয়া অবলীলাক্রমে গমনাগমন করিতে পারে। কোন কোন প্রদেশ বরফে আচ্ছন্ন হইয়া, নিরবচ্ছিন্ন শুভ্রবর্ণ দেখায়। পৃথিবীর উত্তর দক্ষিণ প্রান্ত অত্যন্ত শীতল, এ নিমিত্ত ঐ উভয় প্রদেশ বরফে আবৃত হইয়া রহিয়াছে। উত্তর মহাসমুদ্রে ও দক্ষিণ মহাসমুদ্রে ভুরি ভুরি বরফ একত্র রাশীকৃত হইয়া থাকে। সেই সমস্ত বরফরাশি এত উচ্চ ও এত প্রশস্ত যে, লোকে সে সমুদায়কে বরফের দ্বীপ ও বরফের পর্ব্বত বলিয়া উল্লেখ করে। এই প্রস্তাবের শিরোভাগে তাহার এক চিত্রময় প্রতিরূপ প্রকাশিত হইল। সেই সকল ভয়ঙ্কর

স্তূপাকার বরফের মধ্যে পতিত হইয়া অনেক অর্ণবযান, নাবিক ও মাল্লাগণ সম্বলিত, নষ্ট হইয়া গিয়াছে। ১৭৭৩ সতর শত তিয়াত্তর খৃষ্টাব্দে ১০ই ডিসেম্বরে জগদ্বিখ্যাত কুক্ সাহেব দক্ষিণ মহাসমুদ্রে একটা প্রকাণ্ড বরফরাশির সম্মুখে পতিত হইয়াছিলেন, তাহার উচ্চতা প্রায় ৩৩ হাত ও বেড় প্রায় ৩,৫০০ তিন হাজার পাঁচ শত হাত। সেই দিবস অপরাহ্ণে, তিনি আর একটা পর্ব্বতাকার বরফ রাশি সমীপে উপস্থিত হন, তাহার দৈর্ঘ্য ১,৩৩০ এক হাজার তিন শত ত্রিশ হাত, প্রস্থ প্রায় ২৬০ দুই শত ষাট্ হাত এবং বেধও ন্যূনাধিক ১,৩৩০ এক হাজার তিন শত ত্রিশ হাত।

বেফিন বে নামক সমুদ্রখণ্ডে ন্যূনাধিক ১ এক ক্রোশ দীর্ঘ অনেক অনেক বরফ-রাশি দেখিতে পাওয়া যায়; তৎসমুদায়ের উপরিভাগে মন্দিরের চূড়ার তুল্য আকৃতি বিশিষ্ট ন্যূনাধিক ৭০ সত্তর হাত উচ্চ ভূরি ভূরি বরফরাশি দৃষ্ট হইয়া থাকে। সমুদ্রের এক এক স্থান এত দূর পর্য্যন্ত বরফে আবৃত যে, বড় বড় গুণবৃক্ষকের * অগ্রভাগে আরোহণ করিয়া দেখিলেও, তাহার প্রান্তভাগ দৃষ্টি-গোচর হয় না।

সমুদ্র জমিয়া কঠিন হওয়াতে, গ্রীনলণ্ড নিবাসী এস্কিমো নামক লোকেরা তাহার উপর গমন করিয়া মৎস্যাদি জল জন্তু সকল ধরিয়া আনে। বরফ মৃত্তিকা অপেক্ষা মসৃণ, এ প্রযুক্ত রুষ, লাপ্লণ্ড, কেনেডা প্রভৃতি শীতল প্রদেশীয় লোকেরা একপ্রকার চক্রহীন শকট আরোহণ পূর্ব্বক বরফের উপর দিয়া অতি দ্রুত গমনাগমন করে।

* মাস্তুলের।

এই সমস্ত পর্ব্বতাকার বরফ-রাশি সহজেই ভয়ানক, তাহাতে আবার মধ্যে মধ্যে তাহারা পরস্পর ঘর্ষিত হইয়া অতিশয় ভীষণ শব্দ উৎপাদন করে। সে শব্দ এরূপ প্রচণ্ড যে, তৎকালে তথায় অন্য কোন প্রকার শব্দ কর্ণগোচর হয় না। স্থানে স্থানে সমুদ্রের তরঙ্গ সকল উত্থিত হইয়া যেমন ঐ সমস্ত বরফময় পর্ব্বতের উপর প্রবল বেগে পতিত হয়, অমনি শীতে কঠিন হইয়া গৃহ, মন্দির-চূড়া, নগর প্রভৃতি অশেষ প্রকার বস্তুর আকার ধারণ করে, এবং ধারণ করিয়া কৌতূহলাবিষ্ট জনগণের নেত্রদ্বয় পরিতৃপ্ত করিয়া তাহাদের পরম পরিতোষ সম্পাদন করে।

বরফ সতত‌ই শ্বেতবর্ণ দেখায়। স্থানে স্থানে উহার উপর সূর্য্যের আভা পতিত হইয়া ধূমল পীতাদি অন্য অন্য মনোহর বর্ণও উৎপাদন করে। তখন উহা দেখিতে পরম রমণীয় ও অতীব আশ্চর্য্য। কখন কখন উহার উপরে সূর্য্যের জ্যোতিঃ বিকীর্ণ হইয়া তৎসন্নিহিত সমুদায় স্থান জ্যোতির্ম্ময় হইয়া উঠে।

এই বিষয় যেরূপ বর্ণিত হইল, তাহা পাঠ করিলে আপাততঃ বোধ হইতে পারে যে, যে সমস্ত সমুদ্র ও অন্যান্য জলাশয় হিম-শিলায় আচ্ছন্ন থাকে, তাহাতে জীব জন্তু কোন ক্রমেই বাস করিতে পারে না, সমুদায় জল-জন্তু নষ্ট হইয়া যায়। কিন্তু করুণা-ময় পরমেশ্বর এ আশঙ্কার সম্যক্ নিরাকরণ করিয়া রাখিয়া-ছেন। তিনি হিম-শিলাকে জল অপেক্ষা লঘু করিয়া কি আশ্চর্য্য অনির্ব্বচনীয় কৌশলই প্রকাশ করিয়াছেন। উহা অপেক্ষাকৃত লঘুতর হওয়াতে, জল জন্তুগণের জলময় নিকেতনে ছাদ স্বরূপ হইয়া ভাসিতে থাকে, এবং তাহারা সেই তুষারময় ছাদের নিম্নভাগে অবস্থিতি করিয়া সুখ স্বচ্ছন্দে কাল হরণ

করে। তাহাদের শীতের প্রভাবে পীড়িত হওয়া দূরে থাকুক, মস্তকের উপর তুষার শিলার আবরণ থাকাতে, উপরিস্থিত অতীব শীতল বায়ু তাহাদের অঙ্গ স্পর্শ করিতে পারে না। জগদীশ্বরের কি আশ্চর্য্য কৌশল! কি অনির্ব্বচনীয় মহিমা!

---

## মুদ্রা যন্ত্র।

মনুষ্য কর্তৃক যত প্রকার শিল্প-যন্ত্রের সৃষ্টি হইয়াছে, তন্মধ্যে মুদ্রা-যন্ত্রের তুল্য হিতকারী বুঝি আর কিছুই নাই। পূর্ব্বে কোন গ্রন্থকর্ত্তা একখানি গ্রন্থ রচনা করিলে শত বৎসরেও তাহা উচিতমত প্রচারিত হওয়া দুরূহ হইত। এক্ষণে কেহ কোন অভিনব পুস্তক প্রকাশ করিলে, মাসত্রয় অতীত না হইতেই তাহা ভূমণ্ডলস্থ সমস্ত সভ্যজাতির মধ্যে পরিব্যাপ্ত হইতে পারে। এক দেশের কোন পণ্ডিত কোন নূতন বিষয়ের আবিষ্ক্রিয়া অথবা কোন অভিনব তত্ত্ব উদ্ভাবন করিলে তাহা মুদ্রাযন্ত্রে মুদ্রিত হইয়া অবিলম্বে অন্যদেশীয় পণ্ডিতদিগের সমক্ষে উপস্থিত হইতেছে, রাজ্যের রাজকীয় কর্ম্মচারীরা অদ্য কোন বিষয়ে বিরুদ্ধাচরণ করিলে, কল্য তাহা সংবাদপত্রে উদিত হইয়া সর্ব্বসাধারণের গোচর হইতেছে, রজনীতে যে সমস্ত শুভাশুভ ঘটনা ঘটিত হয়, তাহা লিপিবদ্ধ হইয়া পর দিন প্রাতঃকালে দ্বারে দ্বারে দৃষ্ট হইতেছে। ফলতঃ মুদ্রা-যন্ত্রের সৃষ্টি হইয়া অবধি পৃথিবীতে জ্ঞান ও ধর্ম্ম প্রচার বিষয়ে যুগান্তর উপস্থিত হইয়াছে, এরূপ উল্লেখ করা অসঙ্গত নয়। কিরূপে কত দিনে ঐ মহোপকারী যন্ত্রের প্রথম সৃষ্টি ও উত্তরোত্তর শ্রীবৃদ্ধি হইল, ইহা

জানিবার নিমিত্ত সকলেরই কৌতূহল হইতে পারে। অতএব এস্থলে অতি সংক্ষেপে এ বিষয়ের বিবরণ করা যাইতেছে।

খৃষ্টাব্দের ৯ নবম শতাব্দীর শেষ ভাগে অথবা ১০ দশম শতাব্দীর প্রারম্ভে চীন-দেশে মুদ্রা-যন্ত্রের প্রথম সৃষ্টি হয়; কিন্তু এক্ষণে যেমন স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র সীসময় অক্ষর প্রস্তুত করিয়া পুস্তকাদি মুদ্রিত করা যায়, প্রথমে সেরূপ নিয়ম নিরূপিত ছিল না। তখন কোন বিষয় মুদ্রিত করিবার প্রয়োজন হইলে, তাহা কাষ্ঠ-ফলকে খুদিয়া মুদ্রাঙ্কিত করিতে হইত। কিন্তু উল্লিখিত রূপ মুদ্রাঙ্কনে অনেক ব্যয় ও বিস্তর সময় আবশ্যক করে, এই নিমিত্ত তদ্দ্বারা বিশেষ উপকার দর্শে নাই। যে মহাশয় স্বতন্ত্র অক্ষর প্রস্তুত করিয়া তদ্দ্বারা পুস্তকাদি মুদ্রাঙ্কিত করিবার নিয়ম উদ্ভাবন করিয়াছেন. তিনিই এই অদ্ভুত শিল্পবিদ্যাকে মানবজাতির যথার্থ উপকারিণী করিয়া তুলিয়াছেন। বোধ হয়, এরূপ রীতিও প্রথমে চীন দেশে উদ্ভাবিত হইয়াছিল। ষ্টানিস্‌লাস্ জুলিয়েন্ নামে এক ইউরোপীয় পণ্ডিত এ বিষয়ে যে সমস্ত প্রমাণ সংগ্রহ করিয়াছেন, তাহা পাঠ করিয়া দেখিলে প্রতীত হয়, খৃষ্টীয় শকের ১০৪১ দশ শত একচল্লিশ অবধি ১০৪৮ দশ শত আটচল্লিশ পর্য্যন্ত ৭ সাত বৎসরের মধ্যে কোন সময়ে চীন দেশীয় এক জন কর্ম্মকারক দগ্ধ মৃত্তিকায় নির্ম্মিত কতকগুলি অক্ষর ব্যবহার করিয়াছিল।

কিন্তু ইদানীং ইয়ুরোপে এ বিষয়ের নূতন সৃষ্টি হওয়াতে যেরূপ উপকার দর্শিয়াছে, তাহা বর্ণনা করিয়া শেষ করা যায় না। ১৪৩৬ চৌদ্দশত ছত্রিশ খৃষ্টাব্দ অবধি ১৪৩৯ চৌদ্দশত উনচল্লিশ খৃষ্টাব্দ পর্য্যন্ত ৩ তিন বৎসরের মধ্যে কোন সময়ে

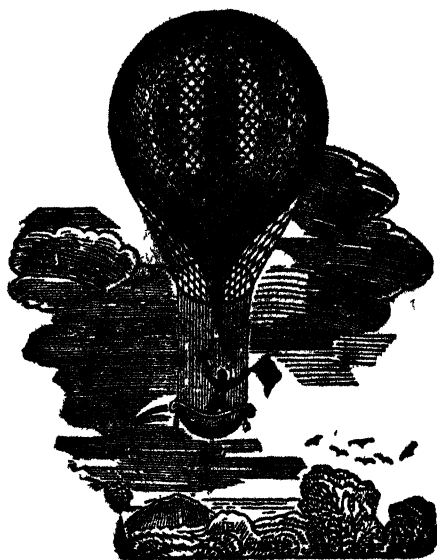
ষ্ট্রাস্‌বুর্গ নামক নগর-নিবাসী গটেনবুর্গ, এবং হার্‌লেম্ নগর-নিবাসী কোস্‌টর্ এই ২ দুই ব্যক্তি, স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র মুদ্রাবিদ্যার উদ্ভাবন করেন। কোস্‌টর্ উল্লিখিত হার্‌লেম্ নগরের নিকটবর্ত্তী এক কাননে ভ্রমণ করিতেছিলেন, সহসা কৌতুকাবিষ্ট হইয়া এক বৃক্ষের ত্বকে কতকগুলি অক্ষর খুদিয়া তাহা কাগজে মুদ্রিত করিলেন। সামান্য মসীতে মুদ্রিত করিতে গেলে কাগজ আর্দ্র ও অক্ষর সকল অপরিষ্কৃত হয়, ইহা দেখিয়া তিনি এক প্রকার ঘনমসী প্রস্তুত করিলেন এবং এক এক কাষ্ঠ-ফলকে বহু শব্দ একত্র খুদিয়া একবারে এক এক পৃষ্ঠা মুদ্রাঙ্কিত করিতে লাগিলেন। যে মহোপকারী যন্ত্র দ্বারা ভূমণ্ডলে জ্ঞান ও ধর্ম্ম প্রচার এবং সুখ ও স্বচ্ছন্দতা সংবর্দ্ধন বিষয়ে যুগান্তর উপস্থিত হইয়াছে, এইরূপে দুই এক সামান্য মনুষ্যের কৌতুকাবেশ হইতে তাহার সূত্রপাত হয়।

গটেন্‌বুর্গ ও কোস্‌টর উভয়েই প্রথমে কাষ্ঠ-ফলকে অক্ষর খুদিয়া মুদ্রিত করিতেন, পরে স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র কাষ্ঠময় অক্ষর নির্ম্মাণ করেন। পরে যখন শেফর্ নামে এক শিল্পকুশল বুদ্ধিমান্ ব্যক্তি ধাতু-নির্ম্মিত অক্ষর প্রস্তুত করিলেন, তখন এবিষয়ের সমধিক শ্রীবৃদ্ধি হইয়া উঠিল।

বহু কাল পর্য্যন্ত কাষ্ঠ নির্ম্মিত মুদ্রা-যন্ত্রই ব্যবহৃত হইয়া আসিতেছিল, পরে ষ্টান্‌হোপ নামে এক শিল্পনিপুণ বিচক্ষণ ব্যক্তি লৌহযন্ত্র নির্ম্মাণ করিয়া, জ্ঞান প্রচারের পথ সর্ব্বাপেক্ষা পরিষ্কৃত করিয়া দিলেন। ঐ যন্ত্র ষ্টান্‌হোপ্ মুদ্রা-যন্ত্র বলিয়া বিখ্যাত আছে। তদনন্তর ক্লাইবমর্, কগর, কোপ্, রথবেন্, প্রভৃতি অনেকে উল্লিখিত যন্ত্রের প্রণালীক্রমে লৌহযন্ত্র নির্ম্মাণ করেন। তৎসমুদায় কোন কোন অংশে ষ্টান্‌হোপ যন্ত্র অপেক্ষায় উৎকৃষ্ট।

ঐ সমুদায় মুদ্রা-যন্ত্রদ্বারা সংবাদ-পত্রাদি যত শীঘ্র মুদ্রিত হউক না কেন, তাহাতেও ইয়ুরোপীয় লোকের রাজকীয় ব্যাপার-সংক্রান্ত সংবাদ প্রাপ্তির আকাঙ্ক্ষা সম্যক চরিতার্থ হওয়া কঠিন হইয়া উঠিল। মনুষ্যের কর-সম্পন্ন কার্য্য দ্বারা তাঁহাদিগের মনোভিলাষ পূর্ণ হওয়া দুর্ঘট হইল। পরে ১৮১৪ আঠার শত চৌদ্দ খৃষ্টাব্দের ২৮ আটাশে নবেম্বর টাইম্‌স নামক ইংলণ্ডীয় সংবাদ-পত্র পাঠকেরা অবগত হইলেন, তাঁহারা সে দিবস যে পত্র পাঠ করিতেছেন, তাহা অতি সুন্দর বাষ্পীয় মুদ্রা-যন্ত্রে মুদ্রিত হইয়াছে। সেই অদ্ভুত যন্ত্র কোনিগ্ সাহেব কর্ত্তৃক প্রস্তুত। তাহা কলিকাতাস্থ টঙ্কশালার যন্ত্রের ন্যায় বাষ্পের তেজে চলিয়া থাকে। প্রথমে তাহাতে প্রতি ঘণ্টায় ১,১০০ এক হাজার এক শত খণ্ড কাগজ ১ এক পৃষ্ঠা মুদ্রিত হইত। অনন্তর ঐ যন্ত্রের কোন কোন অংশ পরিশোধন করিয়া অধিক-তর উৎকৃষ্ট করিলে পর এক এক ঘণ্টায় ১৮০০ আঠার শত তা কাগজ ১ এক পৃষ্ঠা মুদ্রিত হইতে লাগিল। তাহার পর, ১৮১৫ আঠার শত পনর খৃষ্টাব্দে উল্লিখিত কোনিগ্ সাহেব তদপেক্ষা উৎকৃষ্টতর আর এক বাষ্পীয় মুদ্রাযন্ত্র প্রস্তুত করিলেন, তদ্দ্বারা প্রতি ঘণ্টায় ১০০০ এক হাজার তা কাগজ ২ দুই পৃষ্ঠা মুদ্রাঙ্কিত হইতে লাগিল। অবশেষে আপলাথ্ ও কোপর্ নামক ২ দুই অতি বিচক্ষণ শিল্প-কুশল ব্যক্তি ঐক্য হইয়া এক অত্যুত্তম সুকৌশলসম্পন্ন বাষ্পীয় মুদ্রা-যন্ত্র নির্ম্মাণ করিয়াছেন, তাহা কোনিগ্ সাহেবের যন্ত্র অপেক্ষায় অনেক উৎকৃষ্ট। তাহাতে প্রতিঘণ্টায় ৪,০০০ চারি সহস্র তা কাগজ ১ এক পৃষ্ঠা মুদ্রিত হইয়া থাকে।

# দ্বিতীয় পরিচ্ছেদ।

## ব্যোম-যান।

ইদানীং এ প্রদেশের অনেকে বেলুন যন্ত্র দৃষ্টি করিয়াছেন, এবং তাহাতে আরোহণ করিয়া যে অন্তরীক্ষে উত্থিত হওয়া যায়, তাহাও স্বচক্ষে দেখিয়াছেন। কিন্তু উহা ভূতলে পতিত না হইয়া কিরূপে মনুষ্যাদি ভাবী ভারী সামগ্রী সংবলিত ঊর্দ্ধ পথে উত্থিত হয়, তাহা অনেকে অবগত নহেন। অতএব বেলুন-যন্ত্রসংক্রান্ত স্থূল স্থূল বিষয়ের বিবরণ করা যাইতেছে। সাধু-ভাষায় বেলুনকে ব্যোম-যান কহে।

যেরূপ কদম্ব পুষ্পের কেশর সকল তাহার গ্রন্থিকে বেষ্টন করিয়া থাকে, সেইরূপ ভূ-মণ্ডল চতুর্দ্দিকে বায়ুরাশিতে পরিবেষ্টিত রহিয়াছে। যেরূপ মৎস্যাদি জল-জন্তু সমুদ্রের মধ্যে অবস্থিতি করে, সেইরূপ মনুষ্য, পশু, পক্ষী, কীট পতঙ্গ প্রভৃতি যাবতীয় ভূচর ও খেচর জন্তু ঐ বায়ু সাগরে নিমগ্ন হইয়া রহিয়াছে। যে সমস্ত বস্তু বায়ু অপেক্ষায় ভারী তাহা বায়ুভেদ করিয়া পৃথিবীতে পতিত হয়, আর যে সকল দ্রব্য তদপেক্ষায় লঘু তাহা উর্দ্ধগামী হয়। শোলা জল অপেক্ষায় লঘু, এ নিমিত্ত জলমধ্যে নিমগ্ন করিয়া দিলেও ভাসিয়া উঠে। সেইরূপ ধূম ও জলীয় বাষ্প প্রভৃতি যে সমস্ত বস্তু পৃথিবীর নিকটবর্ত্তী বায়ু অপেক্ষায় লঘু, তাহা বায়ুর মধ্য দিয়া উর্দ্ধগামী হয়। ব্যোম-যান যে উপরে উঠে, তাহার কারণ এই, ব্যোম-যানে এক প্রকার বাষ্প থাকে, তাহা এরূপ লঘু যে বস্ত্রাদি সংবলিত সমুদায় ব্যোম-যান এবং তাহার আয়তন প্রমাণ বায়ুরাশি পৃথক্ পৃথক্ তৌল করিলে ব্যোম-যান ঐ বায়ুরাশি অপেক্ষায় লঘু হয়, এই নিমিত্ত বায়ু ভেদ করিয়া উর্দ্ধগামী হইতে থাকে। কতকগুলি শোলা একত্র করিয়া তাহার সহিত অন্য কোন ভারী দ্রব্য বাঁধিয়া দিলেও যেমন তাহা মগ্ন না হইয়া জলের উপর ভাসিতে থাকে, সেইরূপ ব্যোম-যান স্থিত বাষ্পরাশি মনুষ্যদিগকে সমভিব্যাহারে লইয়া বায়ুর উপর উত্থিত হয়। শোলা ও তৈল যে কারণে জলের উপরে ভাসে এবং ধূম ও মেঘ যে কারণে বায়ুর উপর উত্থিত হয়, ব্যোম-যান যন্ত্র সেই কারণে উর্দ্ধগামী হইয়া থাকে।

এতদ্দেশে রবর্টসন্ ও কাইট্ সাহেব এই দুই জন মাত্র ব্যোম-যান সহকারে আকাশপথে উড্ডীয়মান হইয়াছিলেন।

কিন্তু ইয়ুরোপে এক এক জন এ বিষয়ে এরূপ পটুতা প্রকাশ করিয়াছেন, যে তাঁহাদের আকাশ যাত্রার বৃত্তান্ত শ্রবণ করিলে পুলকিত হইতে হয়। এখানে রবর্টসন্ ও কাইট্ সাহেবেরা কেবল কৌতুক প্রদর্শনার্থে উঠিয়াছিলেন, কিন্তু ইয়ুরোপে কোন কোন মহানুভব ব্যক্তি উপরকার অনেক বিষয় পরীক্ষা করিয়া বিদ্যা-বিশেষের উন্নতি সাধন করিবার নিমিত্তেও উত্থিত হইয়া থাকেন।

১৮০৪ আঠার শত চারি খৃষ্টীয় শকে বায়ট্ ও গে-লুসাক্ নামে দুই প্রধান পণ্ডিত উপরিস্থ বায়ুর শৈত্য উষ্ণত্বাদি গুণাগুণ ও অন্য অন্য অনেক বিষয় পরীক্ষা করিয়া দেখিবার নিমিত্ত নানাবিধ যন্ত্র, পক্ষী, পতঙ্গ প্রভৃতি কতকগুলি জন্তু ও অপরাপর উপকরণ সঙ্গে লইয়া উঠিয়াছিলেন। উক্ত বৎসর ১৩ তেরই আগষ্ট প্রাতে ১০ দশ ঘণ্টার সময়ে ফরাশিশ রাজ্যের রাজধানী পারিস্ নগরীতে তাঁহারা ব্যোম-যান আরোহণ করেন, মেঘ সমুদায় ভেদ করিয়া প্রায় ৮,৭০০ আট হাজার সাত শত হাত উত্থিত হন ও বিবিধ বিষয়ের পরীক্ষা করিতে করিতে ৩॥০ সাড়ে তিন ঘণ্টা কাল আকাশপথে পরিভ্রমণ পূর্ব্বক, পারিস্ নগর হইতে প্রায় ২২ বাইশ ক্রোশ অন্তরে মেরিমিল গ্রামে অবতরণ করেন। উপরের বায়ু যে পৃথিবীর নিকটবর্ত্তী বায়ু অপেক্ষা শীতল, ইহা পূর্ব্ব পূর্ব্ব পণ্ডিতেরা অনেক প্রমাণ দৃষ্টে অবধারণ করিয়াছিলেন; বেলুন-যন্ত্রের সৃষ্টি হইলে পর উক্ত বায়ট্ ও গে-লুসাক্ প্রভৃতি পণ্ডিতেরা তাহা প্রত্যক্ষ অনুভব করিয়া আসিয়াছেন।

উল্লিখিত গে-লুসাক্ সাহেব অনেক অনেক সুপণ্ডিত ব্যক্তির অনুরোধ-পরতন্ত্র হইয়া ঐ বৎসর ১৫ পনরই সেপ্টেম্বর আর একবার একাকী অন্তরীক্ষে উত্থিত হইয়াছিলেন। সে

বার তিনি ১৫,৩৬০ পনর হাজার তিন শত ষাট্ হাত অর্থাৎ প্রায় ২ দুই ক্রোশ পর্য্যন্ত উঠিয়াছিলেন এবং উপরকার বায়ুর শৈত্য, উষ্ণত্ব, লঘুত্ব, গুরুত্ব প্রভৃতি বহুতর বিষয়ের পরীক্ষা করিয়া স্থির করিয়াছিলেন। তথাকার বায়ু এত শীতল যে তাঁহার হস্তদ্বয় ক্রমে অবশ হইয়া আসিল, এবং এত লঘু যে তাঁহার নিশ্বাস পরিত্যাগে সমধিক কষ্ট হইতে লাগিল এবং তথাকার অতি পরিশুষ্ক বায়ু সেবন করাতে তাঁহার গলদেশ নিতান্ত নীরস হইয়া, রুটী পর্য্যন্ত গলাধঃকরণ করা দুষ্কর হইয়া উঠিল। তিনি, ১৪,৩০৭ চৌদ্দ হাজার তিন শত সাত হাত ও ১৪,৫২৭ চৌদ্দ হাজার পাঁচ শত সাতাইশ হাত ঊর্দ্ধ দুই স্থান হইতে দুই বোতল বায়ু পুরিয়া আনিয়াছিলেন; পরীক্ষা করিয়া দেখিলেন পৃথিবীর নিকটবর্ত্তী বায়ুতে যে যে পদার্থ,যে যে পরিমাণে মিশ্রিত আছে, উপরিস্থ বায়ুতেও সেই সেই পদার্থ, সেই সেই পরিমাণে মিশ্রিত আছে। অতএব সর্ব্ব স্থানের বায়ুরই একরূপ প্রকৃতি।*

ইদানীং গ্রীন্ নামে এক ব্যক্তি এ বিষয়ে সমধিক পটুতা প্রকাশ করিয়াছেন। তিনি পূর্ব্বাবধি ১৮৩৬ আঠার শত ছত্রিশ খৃষ্টাব্দ পর্য্যন্ত ২২৬ দুই শত ছাব্বিশ বার ব্যোম যান আরোহণ করিয়া, আকাশপথে পরিভ্রমণ করেন, বিশেষতঃ উক্ত বৎসর নবেম্বর মাসে একবার গগন মণ্ডল আরোহণ করিয়া, সর্ব্বসাধারণকে বিস্ময়াপন্ন করিয়াছিলেন, সে বারে হলণ্ড ও ইস্কমেসন্ সাহেব তাঁহার সমভিব্যাহারে ছিলেন। তাঁহাদের

* বায়ুতে অকসিজন ও নাইট্রোজন নামে দুই বাষ্প আছে। গে লুসাক পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছেন, পৃথিবীর সমীপস্থ বায়ুতে যে বাষ্পের যত ভাগ, উপরিস্থ বায়ুতেও ঠিক তত ভাগ আছে।

অধিক দূর গমন করিবার বাসনা ছিল, এ নিমিত্ত এক পক্ষের উপযুক্ত ভক্ষ্য ও ব্যবহার্য্য যাবতীয় সামগ্রী সঙ্গে লইয়া ৭ সাতই নবেম্বর বেলা ২ দুই প্রহর ১৷৷০ দেড়টার সময়ে লণ্ডন নগর হইতে উত্থিত হইলেন। পূর্ব্ব-দক্ষিণাভিমুখে গমন পূর্ব্বক ক্রমে ক্রমে অধোমুখে অনেক অনেক গ্রাম ও নগরের শোভা সন্দর্শন করিতে করিতে চলিলেন। ৪ চারি ঘণ্টা ৪৮ আটচল্লিশ মিনিটের সময়ে ইংলণ্ড-ভূমি পরিত্যাগ করিয়া, সমুদ্রের উপর বিচরণ করিতে আরম্ভ করিলেন। সায়ংকাল অতীত হইলে পর, অপর পারে উত্তীর্ণ হইয়া, ফরাশিশ দেশের উপরিভাগে উপনীত হইলেন। ক্রমে ক্রমে রাত্রি ঘোর হইয়া আসিল, চতুর্দ্দিক্ তিমিরাবৃত হইল, তথাপি তাঁহারা ভূতলে অবতীর্ণ হইলেন না। উপরে আকাশমণ্ডল, নক্ষত্রপুঞ্জে পরিপূর্ণ ও নিম্নভাগে ভূ-মণ্ডল দীপ-মালায় মণ্ডিত দেখিয়া, পুলকিত হইতে লাগিলেন। এইরূপে তাঁহারা কলরব-শূন্য নিস্তব্ধ নভোমণ্ডলে নরলোকের অপরিজ্ঞাত ও অপ্রত্যক্ষীভূত থাকিয়া, কোন অনির্দ্দেশ্য স্বর্গলোক-নিবাসীর ন্যায় কত কত রাজ্য, রাজধানী, নগর, নদী, গ্রামাদি নিরীক্ষণ করিতে করিতে শূন্যমার্গে সমস্ত রাত্রি ভ্রমণ করিলেন। নিশীথ সময়ে তাঁহাদিগকে এরূপ গাঢ়তর শীত ভোগ করিতে হইয়াছিল যে, ব্যোমযানস্থ জল কাফি ও তৈল পর্য্যন্ত জমিয়া কঠিন হইয়াছিল। নিশাবসানে তাঁহারা এক পরম কৌতুকজনক ব্যাপার দর্শন করিলেন। এক এক বার কিছুদূর ঊর্দ্ধগামী হইয়া, সূর্য্যোদয় ও তৎসংক্রান্ত আশ্চর্য্য শোভা দর্শন করিলেন, পুনর্ব্বার অধোদিকে অবতরণ পূর্ব্বক অন্ধকারে আবৃত হইতে

লাগিলেন। সে দিবস তাঁহারা দিবাকরকে ৩ তিনবার উদয় ও ২ দুই বার অস্তগত হইতে দেখিয়াছিলেন। ফলতঃ তাঁহারা তৎকালে যে অত্যাশ্চর্য্য সুরম্য ব্যাপার সন্দর্শন করিয়াছিলেন, তাহা প্রকৃতরূপ বর্ণনা করা যায় না। এই রূপে অন্যূন ২২০ দুই শত কুড়ি ক্রোশ শূন্যমার্গে সঞ্চরণ পূর্ব্বক সমস্ত রজনী পরম সুখে যাপন করিলেন। পর দিন প্রাতঃকালে জর্ম্মণির অন্তঃপাতী নাসো উইল বর্গ নামক স্থানে অবতীর্ণ হইয়া জন সমাজে যথেষ্ট প্রতিষ্ঠা লাভ করিলেন।

কৌতুক-দর্শন ও উপরিস্থ বায়ুর গুণাগুণ নির্ণয় ব্যতিরেকে অন্য প্রকার প্রয়োজন সাধনার্থেও ২।৪ দুই চারি বার ব্যোম-যান যন্ত্র ব্যবহৃত হইয়াছে। ১৭৮৯ সতর শত উননব্বই খৃষ্টাব্দে ফরাশিশ রাজ্যে রাজবিপ্লব উপস্থিত হইয়া যে ঘোরতর সংগ্রাম আরম্ভ হয়, তাহাতে সাধারণতন্ত্র * সংস্থাপনাকাঙ্ক্ষী সেনা সংক্রান্ত লোক ব্যোম-যান আরোহণ করিয়া উপর হইতে বিপক্ষীয় সৈন্যদিগের গতি বিধি দৃষ্টি করিয়া আসিয়াছিল। এই রাজ বিপ্লব উপলক্ষে ১৭৯৪ সতর শত চুরনব্বই খৃষ্টাব্দে ফিউরস নামক স্থানে অষ্ট্রিয়ার সৈন্যদিগের সহিত ফরাশিশ সৈন্যাধ্যক্ষ জোর্ডান্ সাহেবের যুদ্ধ হয়। তাহাতে কর্ণেল কুতেল্ সাহেব, একজন সাংগ্রামিক কর্ম্মচারীকে সমভিব্যাহারে করিয়া, ব্যোমযান আরোহণ পূর্ব্বক যুদ্ধের সময়ে ও তাহার পূর্ব্বে উপর হইতে বিপক্ষদিগের যুদ্ধসংক্রান্ত সমস্ত ব্যাপার দৃষ্টি করিয়া, জোর্ডান সাহেবকে ইঙ্গিত দ্বারা তৎসমুদায় অবগত

* যে রাজ্যের স্বতন্ত্র রাজা নাই, সমস্ত রাজকার্য্য সর্ব্বসাধারণ প্রজাবর্গের অথবা তদনুমত ব্যক্তিদিগের সম্মতি অনুসারে সম্পন্ন হয়।

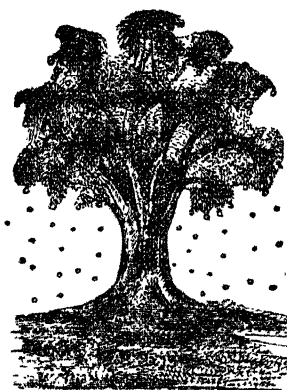
করেন এবং তিনিও তদনুযায়ী কার্য্য করিয়া শত্রুদিগকে পরাজয় করেন। কর্ণেল্ কুতেল্ ও তাঁহার সমভিব্যাহারী কর্ম্মচারী, ১ এক দিবসে ২ দুইবার ঊর্দ্ধে ৮৬৬ আট শত ছষট্টি হাত পর্য্যন্ত উত্থিত হন। বিপক্ষীয়েরা প্রথম বারে দেখিতে পায় নাই, দ্বিতীয়-বারে জানিতে পারিয়া তাঁহাদিগকে নষ্ট করিবার নিমিত্ত কামান দ্বারা ভূরি ভূরি গোলা উৎক্ষেপ করিতে লাগিল। কিন্তু ব্যোম-যান তৎক্ষণাৎ এতদূর উঠিল, যে কামানের গোলা কোন মতে ততদূর উত্থিত হইতে পারিল না। কুতেল্ সাহেব, আরও কয়েক স্থানের যুদ্ধ উপলক্ষে এই অসমসাহসিক কর্ম্মে নিযুক্ত হইয়াছিলেন।

১৮৭০ আঠার শত সত্তর খৃষ্টাব্দে ফরাশিদের সহিত প্রুসিয়দিগের যে তুমুল যুদ্ধ উপস্থিত হয়, তাহাতে অপর্য্যাপ্তরূপে ব্যোম-যানের ব্যবহার প্রচলিত হইয়া আইসে। শত্রুপক্ষীয় সেনাদলের অবস্থা ও উদ্যোগ পর্য্যবেক্ষণ, অবরুদ্ধ নগর হইতে সংবাদ প্রেরণ, ও ইতস্ততঃ গমনাগমন, এবং বিপক্ষীয় বেলুনযাত্রীদিগকে আক্রমণ করণ উদ্দেশে বারম্বার ব্যোম-যান ব্যবহৃত হয়। এমন কি বেলুনে বেলুনে যুদ্ধও হইয়া গিয়াছে।

বহুকালাবধি নৌকাদির ন্যায় ইচ্ছানুসারে সকল দিকে ব্যোম-যান চালনা করিবার উপায় চেষ্টিত হইয়া আসিতেছে। সংপ্রতি ১৮৬৯ আঠার শত উনসত্তর খৃষ্টাব্দের জুলাই মাসে উত্তর আমেরিকার অন্তঃপাতী সানফ্রানসিস্কো নামক নগরে ঐ নিয়মের সুচারুরূপ পরীক্ষা সম্পন্ন হইয়া গিয়াছে। উহা সম্পাদন করিবার জন্য স্বতন্ত্র একটী কোম্পানি অর্থাৎ বণিক-সম্প্রদায় প্রবর্ত্তিত হয়। তাঁহারা আদর্শ স্বরূপ একখানি বাষ্পীয় বিমান নির্ম্মাণ ও ইচ্ছাক্রমে নানাদিকে পরিচালন করাইয়া

পরীক্ষাস্থলে উপস্থিত সমস্ত ব্যক্তিকে যার-পর-নাই চমৎকৃত, পরিতৃপ্ত ও আনন্দ-মদে উন্মত্ত করেন। ঐ বিমান বাষ্পীয়-পোতাদির ন্যায় বাষ্পের শক্তিতেই চলে ও কর্ণ দ্বারা বিভিন্ন দিকে পরিচালিত হয়।

---

## বর্ষণ-বৃক্ষ।

চারুপাঠের প্রথম ভাগে পান্থ-পাদপের প্রসঙ্গ পাঠ করিয়া পুলকিত হইয়াছ, তাহার সন্দেহ নাই। এখন তদপেক্ষা একটি অদ্ভুততর বৃক্ষের বিষয় বর্ণনা করিতেছি, শ্রবণ কর। দক্ষিণ আমেরিকার মধ্যে পেরু দেশের অন্তর্গত ময়োবম্বা নগরের নিকট একরূপ বৃহৎ বৃক্ষ জন্মে, তাহার নাম বর্ষণ-বৃক্ষ বা বর্ষণ-তরু। সেই বৃক্ষ চতুর্দ্দিকস্থ বায়ু হইতে জলীয় বাষ্পাদি গ্রহণ করিয়া আত্মসাৎ করে এবং সেই সমুদায় প্রকৃত জলে পরিণত করিয়া, সময়ানুসারে বর্ষণ করিতে থাকে। বিশেষতঃ যে সময়ে গ্রীষ্ম-প্রভাবে নদীর জল শুষ্ক ও অত্যন্ত হ্রাস হইয়া যায়, সেই

সময়েই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণে বর্ষণ করিতে থাকে। এত প্রচুর বারি-বর্ষণ হয় যে, সেই বৃক্ষের নিকটস্থ ভূমি খণ্ড জল-সিক্ত হইয়া, জলা ভূমি সদৃশ হইয়া পড়ে। বৃক্ষটীর আকারও সামান্য নয়। উহা ৫০ পঞ্চাশ ফুট উচ্চ এবং নিম্নদেশে উহার স্কন্ধের ব্যাস প্রায় ৩ তিন ফুট এবং পরিধি অর্থাৎ বেড় ন্যূনাধিক ৯ নয় ফুট। যে সকল প্রদেশে জল কষ্ট হইয়া কৃষি কার্য্যের ব্যতিক্রম ঘটে, তথায় এই বৃক্ষ রোপণ করিলে যথেষ্ট উপকার দর্শে, তাহার সন্দেহ নাই।

---

## দিগদর্শন।

চুম্বক, লৌহ আকর্ষণ করে, এ কথা সকলেই বিদিত আছে। সেই চুম্বক ২ দুই প্রকার, অকৃত্রিম ও কৃত্রিম। আকর হইতে যে চুম্বক নামে এক প্রকার অপরিষ্কৃত লৌহ প্রাপ্ত হওয়া যায়, তাহার নাম অকৃত্রিম চুম্বক। অকৃত্রিম চুম্বকে লৌহ অথবা ইস্পাত ঘর্ষণ করিলে, সেই লৌহ ও ইস্পাত চুম্বকের গুণ প্রাপ্ত হয়। উক্ত গুণাবলম্বী লৌহ ও ইস্পাতকে কৃত্রিম চুম্বক বলে। কৃত্রিম চুম্বকও, অকৃত্রিম চুম্বকের ন্যায় অন্য লৌহ ও ইস্পাত আকর্ষণ করিয়া থাকে। নিকেল্ ও কোবাল্ট নামে ২ দুই ধাতু আছে, তাহাও লৌহ ও ইস্পাতের ন্যায় চুম্বকের গুণ প্রাপ্ত হয়।

চুম্বক শলাকার এ প্রকার ১ এক অসাধারণ গুণ আছে যে, তাহার ১ এক দিক্ নিয়তই উত্তরাভিমুখে এবং অন্য দিক্ সুতরাং দক্ষিণাভিমুখে থাকে। অতএব ১ একটা চুম্বক শলাকা সঙ্গে থাকিলে, কি অকূল সমুদ্র, কি নিবিড় অরণ্য সকল স্থানেই দিক্ নিরূপণ করা যায়। চুম্বকের এই অসাধারণ গুণ থাকাতে

দিগ্দর্শন নামে এক যন্ত্র প্রস্তুত হইয়াছে; নাবিকেরা তদ্দ্বারা অনায়াসে সর্ব্ব স্থানেই দিক্ নিরূপণ করিতে পারে। ঐ দিগ্দর্শন যন্ত্রে ১ একটি কৃত্রিম চুম্বকের শলাকা এ প্রকার কৌশলে স্থাপিত করিতে হয় যে, তাহা সকল দিকেই ফিরিতে পারে। সেই শলাকার ১ এক দিক নিয়ত উত্তরাভিমুখে থাকে, অতএব তদ্দ্বারা অনায়াসে উত্তর দিক্ নির্ণয় করা যায়। এক দিক নিরূপিত হইলে, সুতরাং অন্যান্য দিক্ নিরূপিত হয়।

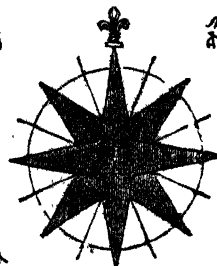
অন্যূন ২,৯০০ দুই হাজার নয় শত বৎসরের পূর্ব্বে চীন দেশীয় লোকে চুম্বকের ঐ অসাধারণ গুণ অবগত ছিল ও তদ্দ্বারা দিক্ নিরূপণ করিত। হিন্দুরা তাহাদিগের নিকট, আরবেরা হিন্দুদিগের নিকট এবং বোধ হয়, ইয়ুরোপীয়েরা খৃষ্টাব্দের ১৩০০ ত্রয়োদশ শতাব্দীতে আরব্বদিগের নিকট ঐ হিতকারী বিষয় শিক্ষা করে।

দিগ্দর্শন সৃষ্টি হইয়া পোত-পরিচালন বিদ্যার যেরূপ উন্নতি হইয়াছে, তাহা বর্ণন করিয়া শেষ করা যায় না। ইহা দ্বারা দিক্ নিরূপণের অতিশয় সুবিধা হওয়াতে, লোকে অর্ণবযান আরোহণ পূর্ব্বক মহাসমুদ্র উত্তীর্ণ হইয়া ভূরি ভূরি দূরবর্ত্তী দেশে গমন করিতেছে, সাগর পরিবেষ্টিত দ্বীপসমুদায় ভ্রমণ পূর্ব্বক বিবিধ প্রকার অভিনব

দিগ্দর্শনের আকৃতি।

উত্তর

পশ্চিম

পূর্ব্ব

দক্ষিণ

ব্যাপার দর্শন করিয়া নেত্রদ্বয় পরিতৃপ্ত করিতেছে, ভূমণ্ডলের সকল ভাগেই বাণিজ্য ব্যবসায় বিস্তৃত করিয়া, পৃথিবীর সুখ সমৃদ্ধি বৃদ্ধি করিতেছে এবং নানা দেশীয় পশু, পক্ষী, উদ্ভিদ, ধাতু প্রভৃতির স্বভাব ও গুণ জ্ঞাত হইয়া, প্রাণিবিদ্যা, উদ্ভিদবিদ্যা, ধাতুবিদ্যা প্রভৃতির সমধিক শ্রীবৃদ্ধিসাধন করিতেছে। দিগদর্শনকে সহায় করিয়া, অনেক অনেক সুনিপুণ নাবিক, পৃথিবীর এক সীমা হইতে, সীমান্তর পর্য্যন্ত গমন করিতেছেন। মেগেলন্, ড্রেক প্রভৃতি কতিপয় প্রধান নাবিক সমগ্র ভূ-মণ্ডল প্রদক্ষিণ পূর্ব্বক, স্বদেশ প্রত্যাগমন করিয়া যশস্বী হইয়াছেন এবং জগদ্বিখ্যাত কোলম্বস্ অবনীমণ্ডলের অর্দ্ধখণ্ড-স্বরূপ আমেরিকা-খণ্ড আবিষ্কৃত করিয়া, অতুল কীর্ত্তি লাভ করিয়া গিয়াছেন। দিগদর্শনের গুণে দূরবর্ত্তী দেশসমুদায় পরস্পর নিকটবর্ত্তী হইয়াছে এবং বিদেশও স্বদেশবৎ সুগম হইয়াছে।

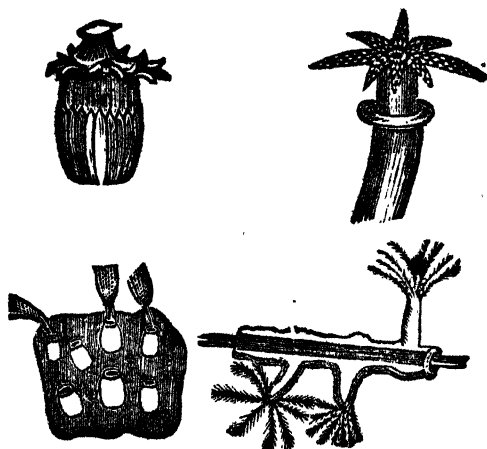
## অসাধারণ অধ্যবসায়।

ইংলণ্ডের অন্তঃপাতী ডিবন্শায়র-নিবাসী উইলিয়ম্ ডেবি ২৬ ষড়্‌বিংশতি ভাগে বিভক্ত ১ এক প্রকাণ্ড পুস্তক প্রস্তুত করেন। ঐ পুস্তক প্রকাশ করিবার অভিপ্রায়ে, তাহার ব্যয় নির্ব্বাহার্থে চাঁদা করিতে প্রবৃত্ত হইলেন, কিন্তু কোনরূপেই কৃতকার্য্য হইতে পারিলেন না। নিজে নির্ধন, সুতরাং মুদ্রাঙ্কনের সমুদায় ব্যয় নির্ব্বাহ করিতে সমর্থ ছিলেন না; অতএব উপায়ান্তর না দেখিয়া, পরিশেষে প্রতিজ্ঞা করিলেন, "আমি স্বহস্তে করিব।" এইরূপ প্রতিজ্ঞারূঢ় হইয়া স্বয়ং ১ একটি

মুদ্রাযন্ত্র নির্ম্মাণ করিলেন এবং অনেক যত্নে কোন ক্রমে কতক-গুলি পুরাতন অক্ষর আহরণ করিয়া আনিলেন, কিন্তু তাহা এত অল্প যে, তদ্দারা ১ বারে ২ পৃষ্ঠার অধিক মুদ্রিত হইতে পারে না। তিনি এতন্মাত্র উপকরণ-সম্পন্ন হইয়া, ১৭৯৫ সতর শত পঁচানব্বই খৃষ্টাব্দে আপনার চিরাভিলষিত প্রীতিকর কার্য্যে প্রবৃত্ত হইলেন। তাঁহার তৎকালীন পরিশ্রম ও সহিষ্ণুতার কথা কি কহিব? তিনি অক্ষর সংযোজন অবধি মুদ্রাঙ্কন পর্য্যন্ত সমস্ত কর্ম্মই স্বহস্তে সম্পন্ন করিতে লাগিলেন। প্রথমে প্রত্যেক ভাগ ৪০ চল্লিশ খান মুদ্রিত করিবার মানস করেন; এবং ৩০০ তিন শত পৃষ্ঠা পর্য্যন্ত এইরূপ মুদ্রিত করিয়া, প্রধান প্রধান বিদ্যালয়ে এবং কোন কোন ধর্ম্মাধ্যক্ষ ও পত্রিকা-সম্পাদকদিগের সমীপে প্রেরণ করেন। ভাবিয়াছিলেন, তাঁহার পুস্তক এইরূপে জন-সাধারণের গোচর হইয়া লোকসমাজে সমাদৃত ও পরিগৃহীত হইবে। কিন্তু সে আশা বিফল দেখিয়াও ভগ্নোৎসাহ ও নিরস্ত হইলেন না; লোকের নিকট আদর ও আনুকূল্য প্রাপ্তির প্রত্যাশা পরিত্যাগ করিয়া এক এক ভাগ ১৪ চতুর্দ্দশ খণ্ড মাত্র মুদ্রিত করিতে আরম্ভ করিলেন, এবং ন্যূনাধিক দ্বাদশ বৎসরে সমুদায় ২৬ ছাব্বিশ ভাগ সমাপ্ত করিয়া তুলিলেন। তাঁহার যত্ন, উৎসাহ ও অধ্যবসায়ের বারংবার প্রশংসা করিতে হয়। বিদ্যার্থীদিগের এইরূপ অসাধারণ অধ্যবসায় অবলম্বন করাই শ্রেয়ঃকল্প।

## প্রবাল।

আমরা সচরাচর যে প্রবাল অর্থাৎ পলা ব্যবহার করিয়া থাকি, তাহা প্রবাল নামক এক রূপ প্রাণীর পঞ্জর। উহাদের স্বভাব

প্রবাল কীট।

ও সংস্কারের বিষয় বিবেচনা করিয়া দেখিলে, বিস্ময়াপন্ন হইতে হয়। উহাদিগকে সহসা দেখিলে, অকিঞ্চিৎকর যৎসামান্য কীট বলিয়া বোধ হয়, কিন্তু উহারা যে সমস্ত প্রশস্ত দ্বীপ উৎপাদন করে, তাহা অবলোকন করিলে, অবাক্ হইয়া থাকিতে হয়।

প্রবাল কীট অনেক প্রকার, তন্মধ্যে পূর্ব্বপৃষ্ঠায় ৪ চারি প্রকারের প্রতিরূপ প্রকাশিত হইল। ইহার মধ্যে তিন প্রকারের আকার দেখিতে উদ্ভিদের ন্যায়। বাস্তবিক, পূর্ব্বে প্রবাল এক প্রকার উদ্ভিদ্ বলিয়া লোকের বোধ ছিল, এ নিমিত্ত সংস্কৃত গ্রন্থে উহা লতামণি ও রত্নবৃক্ষ বলিয়া লিখিত আছে। কিঞ্চিদধিক ১০০ একশত বৎসর হইল, মার্সেলিস্ নগর নিবাসী পেয়োনেল্ নামক ইয়ুরোপীয় পণ্ডিত এ বিষয়ের স্থিরসিদ্ধান্ত করিয়াছেন। তিনি ১৭২০ সতর শত কুড়ি খৃষ্টাব্দে এ বিষয়ের

তত্ত্বানুসন্ধানে প্রবৃত্ত হন এবং অনবরত ৩০ ত্রিশ বৎসর বিবিধ প্রকার পরীক্ষা করিয়া অবধারণ করেন, পলা এক প্রকার প্রাণী, কদাচ উদ্ভিদ্ নয়। ইহারা সমুদ্রে বাস করে এবং অনেকে একত্র হইয়া, তথায় বৃহৎ বৃহৎ দ্বীপ উৎপাদন করে। উহাদের শরীর হইতে, দুগ্ধের ন্যায় এক প্রকার শ্বেত-বর্ণ রস নির্গত হয়, সেই রসের এরূপ আশ্চর্য্য গুণ যে, তাহা নির্গত হইয়া অমনি কঠিন হইতে থাকে। শম্বুকের শরীর যেরূপ কঠিন আবরণে আবৃত থাকে, উল্লিখিত রস কঠিন হইয়া, প্রবাল কীটদিগের সেইরূপ গাত্রাচ্ছাদন হইয়া থাকে। সেই আচ্ছাদনকে উহাদের বাস গৃহ বলিলেও বলা যায়। কিরূপে যে উহাদের গাত্র হইতে, ঐ অপূর্ব্ব রসের উৎপত্তি হয়, তাহা কেহ অদ্যাপি নিরূপণ করিতে পারেন নাই এবং একাল পর্য্যন্ত কেহ কোন প্রকার দ্রব্য মিশ্রিত করিয়া উল্লিখিত রস উৎপাদন করিতে সমর্থ হন নাই। সেই রস কঠিন হইয়া, এরূপ স্থিরীভূত ও দৃঢ়ীভূত হয় যে, সমুদ্রের প্রবল প্রবাহ ও ভীষণ তরঙ্গও, তাহাকে কম্পিত ও বিচলিত করিতে পারে না। তাহা ক্রমে ক্রমে রাশীকৃত হইয়া, প্রকাণ্ড দ্বীপ হইয়া উঠে।

প্রায় সমুদায় প্রধান সমুদ্রই প্রবালকীটের জন্মস্থান, বিশেষতঃ ইয়ুরোপের দক্ষিণ-পার্শ্ববর্ত্তী ভূ-মধ্য সমুদ্রে যে সমস্ত মনোহর প্রবাল উৎপন্ন হইয়া থাকে, তাহার আকার ও বর্ণ অতি সুন্দর। কিন্তু স্থির সমুদ্রেই প্রবাল-কীটের প্রধান প্রধান কীর্ত্তি দেখিতে পাওয়া যায়। তথায় এক স্থানে অনেক প্রবাল-দ্বীপ, প্রবাল-শৈল ও প্রবাল-স্তম্ভ একত্র বিদ্যমান থাকাতে, সে স্থান প্রবাল-সমুদ্র বলিয়া বিখ্যাত হইয়াছে। ঐ প্রবাল-

সমুদ্রস্থ মৈত্র দ্বীপ, নাবিক দ্বীপ, সামাজিক দ্বীপ প্রভৃতি অনেক দ্বীপ প্রবাল-কীট কর্ত্তৃক নির্ম্মিত। সেই সমস্ত প্রবাল-দ্বীপে বিস্তর লোকের বসতি আছে, এবং তাহাতে প্রচুর প্রমাণ ফল, মূল ও শস্য উৎপন্ন হইয়া থাকে।

বহুসংখ্যক শৈল স্থির সমুদ্রে মগ্ন আছে, ভূরি ভূরি প্রবাল-কীট তাহার উপর একত্র লিপ্ত হইয়া থাকে। তথায় তাহাদের শরীর হইতে পূর্ব্বোল্লিখিত দুগ্ধবৎ শুক্লবর্ণ রস নির্গত হয়, এবং সেই রস কঠিন হইয়া তাহাদের গাত্রাবরণ হয়। তাহারা প্রাণত্যাগ করিলে তৎসমুদায় একত্র মিলিত হইয়া প্রস্তরবৎ দৃঢ়ীভূত হয়, তৎপরে আবার অন্য অন্য জীবিতবান্ প্রবাল-কীট তাহার উপর অবস্থিত হইয়া উল্লিখিত রূপ গাত্রাবরণ সমুৎপাদন করে। এই প্রকার অসংখ্য প্রবাল-কীটের শরীর একত্র রাশীকৃত হইয়া প্রবাল দ্বীপ প্রস্তুত হইতে থাকে।

এইরূপ নির্ম্মাণ করিয়া তুলিতে তুলিতে যখন তাহা এত উচ্চ হইয়া উঠে যে, ভাটার সময়ে তাহার শিরোদেশ আর জল-মগ্ন থাকে না, তদবধি আর কোন প্রবাল-কীট তাহার উপর আরোহণ করে না; পরে জোয়ারের সময়ে শঙ্খ শম্বুক, প্রবাল, বালুকাদি তাহার উপর নিক্ষিপ্ত হইতে থাকে। তৎসমুদায় তরঙ্গের তেজে ভগ্ন ও মিশ্রিত হইয়া এক প্রকার প্রস্তর হইয়া উঠে; সেই শিলা-ভূমি সূর্য্য কিরণে শুষ্ক ও বিদীর্ণ হইয়া খণ্ড খণ্ড হয়; জোয়ারের সময়ে সেই সমুদায় খণ্ড জলের বেগে বিচলিত ও বিপর্য্যস্ত হয়; তাহার মধ্যে মধ্যে যে সকল ছিদ্র থাকে, তাহা নানাবিধ জলজন্তু ও অন্য অন্য সামুদ্রিক দ্রব্যে পূর্ণ হইয়া যায় এবং তাহার উপর বালুকা পতিত হইয়া অত্যুত্তম

উর্ব্বরা ভূমি উৎপন্ন হয়। তখন বহু-প্রকার বৃক্ষের বীজ তরঙ্গ সহকারে তথায় আনীত হইয়া অঙ্কুরিত ও বর্দ্ধিত হয়, ও অনতি-বিলম্বেই ঐ উষ্ণ ভূমিতে ছায়া দান করিয়া সুশীতল করে। যে সকল বৃক্ষ স্কন্ধ অন্য অন্য স্থান হইতে নদী-প্রবাহ দ্বারা সমুদ্র মধ্যে আনীত হয় তাহাও কতক উল্লিখিত অভিনব দ্বীপে উপস্থিত হয়, ও সেই সেই সঙ্গে কীট-পতঙ্গাদিও তথায় উপনীত হইয়া অবস্থিতি করে। বৃক্ষ সকল বর্দ্ধিত হইয়া জঙ্গলবৎ না হইতে হইতেই সামুদ্রিক পক্ষী সকল তাহার মধ্যে অবস্থিতি করে এবং পথভ্রান্ত স্থলচর পক্ষীরাও ক্রমে ক্রমে তথায় আসিয়া আশ্রয় গ্রহণ করে; অবশেষে মনুষ্যেরা দ্বীপান্তর ও দেশান্তর হইতে ঐ অভিনব দ্বীপে আগমন করিয়া কুটীর নির্ম্মাণ ও ভূমিকর্ষণ পূর্ব্বক তাহার অধীশ্বর হইয়া বসেন। এককালে যে স্থান গভীর সমুদ্রের গর্ভে থাকে, পরে সেই স্থান কতকগুলি ক্ষুদ্র কীট কর্ত্তৃক পশু, পক্ষী, মনুষ্যাদির নিবাস-ভূমিরূপে পরিগণিত হইয়া বিশ্বপতির অনির্ব্বচনীয় কৌশল ও পরমাশ্চর্য্য মহিমা প্রদর্শন করিতে থাকে।

এই সকল প্রবাল দ্বীপের আয়তন সমান নয়। কাপ্তেন বীচি ৩২ বত্রিশটি প্রবাল দ্বীপ পরিমাণ করিয়াছিলেন, তন্মধ্যে যেটা সর্ব্বাপেক্ষা প্রশস্ত তাহা আড়ে ১৩ তের ক্রোশ এবং যেটা সর্ব্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র তাহা অর্দ্ধ ক্রোশ অপেক্ষা ন্যূন। কোন কোন প্রবাল দ্বীপ অত্যন্ত উচ্চ হইয়া থাকে। মাল্‌ডেন্ নামক দ্বীপ সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে ৫৩ তিপ্পান্ন হাত উচ্চ। পেম্বিয়র নামে কতক-গুলি প্রবাল দ্বীপ একত্র অবস্থিত আছে, তাহার একটা সমুদ্র-পৃষ্ঠ হইতে ৮৩২ আট শত বত্রিশ হাত উন্নত।

প্রবাল-দ্বীপ লবণ-সংযুক্ত সমুদ্র হইতে উৎপন্ন হয়, এবং চতুর্দ্দিকে লবণপূর্ণ, সমুদ্র জলেই পরিবেষ্টিত থাকে, অথচ কেমন আশ্চর্য্যের বিষয় দেখ, উহার মধ্যে ৩। ৪ তিন চারি ফুট খনন করিলেই, লবণশূন্য সুস্বাদ সলিল প্রাপ্ত হওয়া যায়। জোয়ারের জল যত দূর উত্থিত হয়, তাহার ২ দুই হস্ত অন্তরেই এরূপ বিশুদ্ধ বারি নিঃসৃত হইয়া থাকে। পদার্থবিদ্যাবিৎ পণ্ডিতেরা অনুমান করেন, এস্থলে সমুদ্রের লবণযুক্ত নীর পলায় গুণে এই প্রকার পরিশোধিত হয়।

প্রবাল-কীটের এই চিত্তচমৎকারিণী মহীয়সী কীর্ত্তি পর্য্যালোচনা করিতে করিতে বিস্ময়-সাগরে নিমগ্ন হইতে হয়। যে সমস্ত মনুষ্য সহস্র সহস্র বৎসর পরে ভূমণ্ডলে জন্ম গ্রহণ করিবে, ঐ ক্ষুদ্র কীটেরা এক্ষণে তাহাদের বাসগৃহ-নির্ম্মাণে নিযুক্ত রহিয়াছে। উহারা নিতান্ত জ্ঞানান্ধ জীব, মনুষ্যের তুল্য বুদ্ধি-চাতুর্য্য প্রাপ্ত হয় নাই, অথচ কিরূপে এই অনির্ব্বচনীয় অভাবনীয় ব্যাপার সম্পাদন করে, তাহা আমাদের বুদ্ধির অগোচর। যৎ-সামান্য কীট হইয়া এতাদৃশ প্রশস্ত উপদ্বীপ উৎপাদন করাতে তাহাদের কি স্বার্থ আছে? কি কারণে বা কিরূপ মন্ত্রণা করিয়া কোটি কোটি কীট একত্র মিলিত হয়? কিরূপ স্বার্থানুরোধেই বা তাহারা এই বৃহৎ ব্যাপারে প্রবৃত্ত হইয়া অগাধ সমুদ্রের প্রবল প্রবাহ ও ভয়ঙ্কর তরঙ্গ অতিক্রম করে? এ সকল প্রশ্নের সিদ্ধান্ত এই, তাহারা ভাল মন্দ কিছুই জানে না, এ বিষয়ে আপন স্রষ্টার নিকট যে অনির্ব্বচনীয় স্বভাবসিদ্ধ সংস্কার প্রাপ্ত হইয়াছে, তদনু-সারী কার্য্য করিয়া তাঁহারই মহিমা প্রদর্শন করিয়া থাকে।

---

## অসাধারণ স্মারকতা-শক্তির উদাহরণ।

ইটালিদেশ-নিবাসী মেগ্লিয়াবেথির স্মারকতা-শক্তির বিষয় শ্রবণ করিলে চমৎকৃত হইতে হয়। তাঁহার সময়ে যত পুস্তক প্রচারিত হয়, তিনি তাহার সমুদায়ই পাঠ করিয়াছিলেন, এবং তাঁহার পূর্ব্বে যত গ্রন্থ প্রকাশিত হইয়াছিল, তাহারও অধিকাংশ অধ্যয়ন করিয়াছিলেন। যে পুস্তকে যে যে প্রস্তাবের যেরূপ বর্ণন আছে, তিনি তাহার বিস্তারিত বিবরণ বলিতে পারিতেন, এবং কোন বিষয়ের প্রসঙ্গ উপস্থিত হইলে, যে পুস্তকের যে পরিচ্ছেদে যে অধ্যায়ের যে পৃষ্ঠে যে বিষয় যেরূপ লিখিত আছে, সমুদায় নির্দ্দিষ্ট করিয়া কহিতে পারিতেন। কোন ব্যক্তি এক সুদীর্ঘ প্রস্তাব রচনা করিয়া তাঁহাকে দেখিতে দিয়াছিলেন। তিনি তাহা পাঠ করিয়া প্রত্যর্পণ করিলে পর, উল্লিখিত প্রস্তাব রচয়িতা মেগ্লিয়াবেথির স্মরণ-শক্তি পরীক্ষা করিয়া দেখিবার নিমিত্ত, অনতিবিলম্বে তাঁহার সমীপে উপস্থিত হইয়া কহিলেন, আমি সে প্রস্তাবটি কিরূপে হারাইয়াছি, আপনার যাহা স্মরণ থাকে অনুগ্রহ পূর্ব্বক লিখিয়া দেন। বেথি তাহার অবিকল লিখিয়া দিলেন, বিন্দু বিসর্গের অন্যথা হইল না। প্রস্তাব-রচয়িতা তাঁহার অসামান্য স্মরণ-শক্তির এই প্রত্যক্ষ প্রমাণ প্রাপ্ত হইয়া বিস্ময়াপন্ন হইলেন।

উইলর্ নামক জগদ্বিখ্যাত গণিতজ্ঞ পণ্ডিত পুস্তকপাঠাদি বিষয়ে অতি প্রগাঢ় পরিশ্রম করাতে, অন্ধ হইয়াছিলেন। অন্ধ হইবার পর, বীজগণিত ও জ্যোতির্বিদ্যা বিষয়ক ২ দুই খানি পুস্তক প্রস্তুত করেন, তাহাতে কঠিন কঠিন অঙ্ক গণনা করিতে

হইয়াছিল। তাঁহার উভয় চক্ষুই অন্ধ, সুতরাং কাগজাদির উপর অঙ্কপাত করিয়া গণনা করিবার সম্ভাবনা ছিল না। কিন্তু তাঁহার এরূপ অদ্ভুত স্মারকতা শক্তি ছিল, কেবল মনে মনেই সেই সমুদায় গণনা নির্ব্বাহ করিয়াছিলেন। তাঁহার সমকালবর্ত্তী পণ্ডিতেরা এই বিষয় অবগত হইয়া বিস্ময়াপন্ন হৃদয়ে তাঁহার ভূয়সী প্রশংসা করিতে লাগিলেন।

তিনি যে কোন বিষয় মনন করিতেন, তাহাই তাঁহার চিত্ত-ক্ষেত্রে প্রস্তরাঙ্কিত রেখার ন্যায় অঙ্কিত হইয়া থাকিত। তিনি গ্রীক ও লাটিন ভাষায় বিলক্ষণ ব্যুৎপন্ন ছিলেন। মহাকবি বর্জ্জিল প্রণীত ইনেইড্ নামক প্রধান কাব্য তাঁহার এরূপ অভ্যস্ত ছিল যে, পুস্তক না দেখিয়া আদ্যোপান্ত সমুদায় একেবারে আবৃত্তি করিতে পারিতেন এবং তিনি ঐ কাব্যের যে পুস্তক সচরাচর ব্যবহার করিতেন, তাহার প্রত্যেক পৃষ্ঠার প্রথম পঙ্ক্তি ও শেষ পঙ্ক্তি মুখে মুখে বলিয়া দিতে পারিতেন।

---

## পরিশ্রম।

*মনুষ্যেরা পশু পক্ষ্যাদি ইতর প্রাণীর ন্যায় অযত্নসম্ভূত অন্নাচ্ছাদন ও স্বভাবজাত বাসস্থান প্রাপ্ত হন নাই, তাঁহাদিগকে নিজ যত্নে ঐ সমুদায় উৎপাদন ও নির্ম্মাণ করিতে হয়। জগদীশ্বর যেমন ঐ সমস্ত বস্তু প্রস্তুত করা মনুষ্যের পক্ষে আবশ্যক করিয়া দিয়াছেন, তাহাদিগকে তদুপযোগী শরীর ও মন প্রদান করিয়া এবং বাহ্য বস্তু সমুদায় তাহার সম্পূর্ণ উপযোগী করিয়া সঙ্কেতে এই অভিপ্রায় প্রকাশ করিয়াছেন, মনুষ্য আপনার শরীর ও

মন পরিচালন পূর্ব্বক জীবিকা নির্ব্বাহ ও সুখ স্বচ্ছন্দতা লাভ করিবেন। তিনি এই অশেষ কল্যাণকর অনুমতি সর্ব্বত্র প্রচার করিয়া রাখিয়াছেন, তাহা পালন করিলেই সুখ, লঙ্ঘন করিলেই দুঃখ।

অনেকে পরিশ্রম কেবল ক্লেশের বিষয় বোধ করেন, কিন্তু এরূপ বিবেচনা করা কেবল ভ্রান্তির কর্ম্ম। কেবল কল্যাণই পরিশ্রমের চরম ফল। পরম শোভাকর প্রশস্ত অট্টালিকা, বিকসিত-পুষ্প-পরিপূর্ণ মনোহর পুষ্পোদ্যান, সুচিক্কণ চিত্ত-রঞ্জন পণ্য-পরিপূর্ণ আপণশ্রেণী, তড়িৎ-সম-বেগ-বিশিষ্ট বাষ্পীয় পোত ও বাষ্পীয় রথ, ধর্ম্ম-শাসন-সংস্থাপক পবিত্র বিচার স্থান, জ্ঞানরূপ মহা রত্নের আকর স্বরূপ বিদ্যা-মন্দির, পৃথিবীস্থ জ্ঞানিগণের জ্ঞান-সমষ্টি-স্বরূপ পুস্তকালয় ইত্যাকার সমুদয় শুভকর বস্তুই কায়িক ও মানসিক পরিশ্রমের অসীম মহিমা পক্ষে সাক্ষ্য দান করিতেছে। পরিশ্রম যে পরিণামে সুখোৎপাদন করে, ইহা বিবেচক লোকেরা সহজেই স্বীকার করিয়া থাকেন। অনেক দেশের অনেক গ্রন্থকার আলস্যের ভূয়োভূয়ঃ নিন্দা করিয়া গিয়াছেন। কিন্তু পরিশ্রম যে কেবল পরিণামেই সুখোৎপাদক এমত নহে, কর্ম্ম করিবার সময়েও বিশুদ্ধ সুখ সমুদ্ভাবন করে। অঙ্গ সঞ্চালনের সঙ্গে সঙ্গেই স্ফূর্ত্তিলাভ ও হর্ষোদয় হইয়া থাকে। শরীর-চালনায় যে কিরূপ দুর্লভ সুখের উৎপত্তি হয়, তাহা শিশুগণ বিশিষ্ট-রূপে অনুভব করিয়া থাকে। তাহারা মুহূর্ত্ত মাত্রও স্থির থাকিতে ভাল বাসে না; গমন, ধাবন, কুর্দ্দন, করিতে পারিলেই আহ্লাদে পরিপূর্ণ হয়। যাঁহারা প্রতি দিবস ৭। ৮ সাত আট ঘণ্টা নিয়মিত পরিশ্রম করিয়া থাকেন, বিনা পরিশ্রমে এক দিবস ক্ষেপণ করাও তাঁহাদের পক্ষে সুকঠিন বোধ হয়। শরীর সঞ্চালন

না করিলে, পীড়িত হইয়া ক্লেশ ভোগ করিতে হয়। যাঁহারা এরূপ ব্যবসায় অবলম্বন করিয়াছেন যে, তাহাতে অঙ্গ সঞ্চালনের আবশ্যকতা নাই, সুপণ্ডিত চিকিৎসকেরা তাঁহাদিগকে ব্যায়াম অথবা অন্যবিধ অঙ্গচালন করিতে পরামর্শ প্রদান করিয়া থাকেন। শরীরের ন্যায় মনেরও চালনা করা আবশ্যক, নতুবা মনোবৃত্তি সমুদায় ক্রমে ক্রমে নিস্তেজ হইতে থাকে, সুতরাং তেজস্বিনী মনোবৃত্তি পরিচালন দ্বারা যে প্রকার প্রগাঢ় সুখের উৎপত্তি হয়, তাহাতে বঞ্চিত হইতে হয়। আমাদের প্রত্যেক অঙ্গ ও প্রত্যেক মনোবৃত্তি সুখসলিলের এক একটী পবিত্র প্রস্রবণস্বরূপ। তাহাদিগকে যথাবিধানে চালনা করিয়া যত সতেজ করা যায়, ততই প্রবল সুখ-ধারা উৎপাদিত হইতে থাকে। অতএব পরিশ্রম যে আবশ্যক ও বিধেয়, ইহা আমাদিগের প্রকৃতি-পটে সুস্পষ্ট লিখিত রহিয়াছে।

কেহ কেহ শারীরিক কর্ম্মকে নিন্দনীয় কর্ম্ম বলিয়া উল্লেখ করেন। লোকের কেমন বিপরীত বুদ্ধি, তাঁহারা লোক-যাত্রা-নির্ব্বাহের উপযোগী আবশ্যক হিতকারী কর্ম্ম ক্লেশকর অপকৃষ্ট কর্ম্ম বিবেচনা করেন, আর অনাবশ্যক অলীক কার্য্য সমুদায় ভদ্রলোকের অনুষ্ঠান-যোগ্য সুখদায়ক ব্যাপার বোধ করিয়া থাকেন তাঁহারা কৃষি ও শিল্পকর্ম্ম ইতর বলিয়া ঘৃণা করেন, কিন্তু মৃগয়ায় প্রবৃত্ত হইয়া, পশু-বধ করা সদ্বংশজাত সম্ভ্রান্ত লোকের অযোগ্য বিবেচনা করেন না। 'ভদ্র' এই আখ্যা-ধারী মহাশয়েরা যৎসামান্য জলাশয়-তটে উপবিষ্ট ও প্রচণ্ড মার্ত্তণ্ডতাপে তাপিত হইয়া এবং দুঃসহ চাকচিক্যময় জল-পুঞ্জোপরি প্লবমান শ্বেতবর্ণ তরঙ্গের প্রতি একদৃষ্টে দৃষ্টিপাত করিয়া অশেষবিধ নিষ্ঠুরাচরণ সহকারে প্রাণি-হিংসা করাকে আপনাদের উপযুক্ত কর্ম্ম বোধ করেন, কিন্তু জন-সমাজে

উপকারী অত্যাবশ্যক কর্ম্ম সমুদায় কেবল কষ্টদায়ক নীচবৃত্তি বিবেচনা করিয়া থাকেন। যে সময়ে মনুষ্যের বুদ্ধিবৃত্তি ও ধর্ম্মপ্রবৃত্তি প্রবল থাকে, তখন তাঁহাকে উচিত কর্ম্মে প্রবৃত্ত হইয়া মনুষ্য নামের গৌরবরক্ষা করিতে দৃষ্টি করা যায়, আর যখন তাঁহার নিকৃষ্ট প্রবৃত্তি সকল প্রবল হইয়া উঠে, তখন পশুবৎ নিকৃষ্ট ব্যাপারে ব্যাপৃত হইয়া, নিকৃষ্টজীবের ভাব গ্রহণ করিতে দেখা যায়। কিন্তু অবিবেচক অদূরদর্শী মনুষ্যদিগের এই সমস্ত অনিষ্টকর কুসংস্কার করুণাময় পরমেশ্বরের নিয়মের অনুগত নহে। যখন আমাদের লোকযাত্রা নির্ব্বাহের উপযোগী যাবতীয় ব্যবসায়ে প্রবৃত্ত হওয়া তাঁহার সম্পূর্ণ অভিপ্রেত, তখন তাহা কোন ক্রমেই ঘৃণার বিষয় নয়। যাহা তাঁহার নিয়মের প্রতিকূল, তাহাই নিন্দনীয়। তাঁহার নিয়মের অনুকূল ব্যবসায় আদরণীয় ব্যতিরেকে কদাচ নিন্দনীয় হইতে পারে না।

যে বৃত্তি অবলম্বন করিলে, বুদ্ধি বৃত্তি ও ধর্ম্ম প্রবৃত্তি চরিতার্থ হয়, পরম পিতা পরমেশ্বরের আজ্ঞা প্রতিপালিত হয়, এবং অন্যের উপাসনা তুচ্ছ করিয়া, স্বীয় স্বতন্ত্রতা রক্ষা করিতে পারা যায়, তাহা নিন্দনীয় বৃত্তি হওয়া দূরে থাকুক, অতি প্রশংসনীয় পরম পবিত্র ধর্ম্ম। স্বহস্তে হলচালনা করা দূষ্য নহে, করপত্র ব্যবহার করাও নিন্দনীয় নহে। এতদ্দেশীয় বিষয়ী লোক, যে সমস্ত ঔপাধিক-লাভ দায়িকা অর্থকরী বৃত্তিকে প্রধান বৃত্তি বলিয়া জানেন,সে সমুদায়ই দূষ্য ও নিন্দনীয়। ন্যায় পথাশ্রমী সরল স্বভাব কৃষক, অন্যায়োপজীবী লক্ষপতি অপেক্ষা সহস্র গুণে আদরণীয় ও পূজনীয়। এরূপ ধর্ম্মপরায়ণ কৃষকের বলীবর্দ্দ বিশিষ্ট পবিত্র পর্ণকুটীরের নিকট অধর্ম্মোপজীবী লক্ষপতির অশ্বরথ শোভিনী চিত্তচমৎকারিণী প্রাসাদ শ্রেণীও মলিন বোধ হয়। এরূপ ঋজুস্বভাব

বুভুক্ষু কৃষকের কদলীপত্র-স্থিত নিরূপকরণ তণ্ডুলগ্রাস, পরধনাপ-হারী বিভবশালী ধনাঢ্যদিগের স্বর্ণপাত্রারূঢ় সৌগন্ধ পরিপূর্ণ সুস্নিগ্ধ ভোগ অপেক্ষা সহস্র গুণে বিশুদ্ধ ও তৃপ্তিকর। বহুকালাবধি এদে-শীয় লোকের কেমন কুসংস্কার জন্মিয়াছে,তাঁহারা ন্যায়-বিরুদ্ধ কুৎ-সিত কৌশলে অর্থোপার্জ্জন করিবেন,পরোপজীব্য অবলম্বন করিয়া তৃণ অপেক্ষাও লঘু হইবেন,অনাহারে শরীর শীর্ণ ও জীর্ণ করিবেন, তথাচ ঈশ্বরানুমত, ধর্ম্মানুগত শিল্পকর্ম্ম করিতে সম্মত হইবেন না।

নিয়মিত পরিশ্রম সর্ব্বতোভাবে শ্রেয়োজনক ও সুখজনক বটে, কিন্তু উহার আতিশয্য অত্যন্ত অনিষ্টকর। বাস্তবিক লোকে নিয়মাতিরিক্ত পরিশ্রম করে বলিয়াই তাহাদের উহা কষ্টদায়ক বলিয়া হৃদয়ঙ্গম হইয়াছে, জন সমাজে এ বিষয়ে অতিশয় অব্যবস্থা দেখিতে পাওয়া যায়। কেহ বা প্রতিদিবস ৩০ ত্রিশ বা পঁয়ত্রিশ দণ্ড কর্ম্ম করিয়া কষ্টেস্থষ্টে দিনপাত করিতেছে, কেহ বা চারি দণ্ড কালও নিয়মিত পরিশ্রম করিতে স্বীকৃত নহে। কিন্তু এই উভয়ই অনিষ্টকর। পূর্ব্বেই লিখিত হইয়াছে, সম্ভবমত পরিশ্রম যেমন আবশ্যক, অতিরিক্ত পরিশ্রম তেমনি গর্হিত। তাহাতে শরীর দুর্ব্বল হয়, অন্তঃকরণ নিস্তেজ হয়; সুতরাং ধর্ম্ম প্রবৃত্তি সকলও তেজোহীন হইতে থাকে। মনুষ্য, কেবল এরূপ করিয়া আয়ুঃক্ষয় করিবেন, ইহা কদাচ পরম পিতা পরমেশ্বরের অভিপ্রেত নয়। তিনি আমাদিগকে নানাপ্রকার শুভকরী শক্তি প্রদান করিয়াছেন, অতএব প্রতি দিবস তৎসমুদায় সঞ্চালন করিয়া শরীর ও মন, সুস্থ ও সতেজ করা কর্ত্তব্য। প্রতিদিবসই জীবিকা নির্ব্বাহে কিঞ্চিৎকাল ক্ষেপণ করিয়া অবশিষ্ট কাল জ্ঞানানুশীলন, ধর্ম্মানুষ্ঠান, ও পবিত্র প্রমোদ সম্ভোগে যাপন করা বিধেয়।

যে জন-সমাজে ইন্দ্রিয়-পরায়ণ ভোগবিলাসী ব্যক্তিরা সংসারের কোন প্রকার উপকার না করিয়া, স্তূপাকার ভোজ্য ভোগ্য সামগ্রী ভোগ করিতেছেন এবং নির্ধন লোক, তাঁহাদের ইন্দ্রিয় সেবা-সমাধানার্থে প্রতিদিন ৩০।৪০ ত্রিশ চল্লিশ দণ্ড পরিশ্রম করিয়া, শরীরপাত করিতেছে, তাহার ব্যবস্থা প্রণালীর কোন স্থানে না কোন স্থানে কোন প্রকার দোষ অবশ্যই প্রবিষ্ট আছে, তাহার সন্দেহ নাই। তাহারা পর্য্যায়ক্রমে কেবল ক্লেশ ও নিদ্রা এই দুই বিষয়েরই সেবা করে। তাহাদের প্রধান প্রধান মনোবৃত্তি চিরনিদ্রায় নিদ্রিত থাকে। অন্য অন্য শিল্পযন্ত্রের ন্যায় তাহাদিগকেও এক একটি যন্ত্র বলিলে, বলা যায়। যদি জ্ঞানবৃদ্ধি ও ধর্ম্মোন্নতি করাই মনুষ্যের প্রধান কল্প হয়, তাহা হইলে জন-সমাজে এতাদৃশ বিশৃঙ্খলা অত্যন্ত অনিষ্টকর বলিতে হইবে, তাহার সন্দেহ নাই। আহার পরিচ্ছদাদি প্রস্তুত করিবার নিমিত্ত প্রতিদিন কিঞ্চিৎ কাল কর্ম্ম করা আবশ্যক বটে, কিন্তু নৈসর্গিক নিয়মানুসারে জীবনযাত্রা নির্ব্বাহ করিবার নিমিত্ত অর্থাৎ পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন থাকিয়া শরীর সুস্থ রাখিবার নিমিত্ত, যে প্রমাণ ভোজ্য ভোগ্য সামগ্রী প্রয়োজনীয়, তাহা উৎপন্ন ও প্রস্তুত করিতে অধিক পরিশ্রম আবশ্যক করে না। মনুষ্যেরা আপনাদের অতি প্রবল ভোগাভিলাষ চরিতার্থ করিবার নিমিত্ত অশেষবিধ অনাবশ্যক দ্রব্যও আবশ্যক করিয়া তুলিয়াছেন। সেই সমুদায় আহরণার্থে ভোগাভিলাষীদিগকেও অধিক অর্থব্যয় করিতে হয় এবং যাহারা উৎপন্ন ও প্রস্তুত করে, তাহাদিগকে অতিরিক্ত পরিশ্রম স্বীকার করিতে হয়। যদি লোকে ঐ সমস্ত নিষ্প্রয়োজন দ্রব্য লাভের অভিলাষ পরিত্যাগ করে এবং সকলে প্রতিদিবস ন্যূনাধিক এক প্রহর কাল

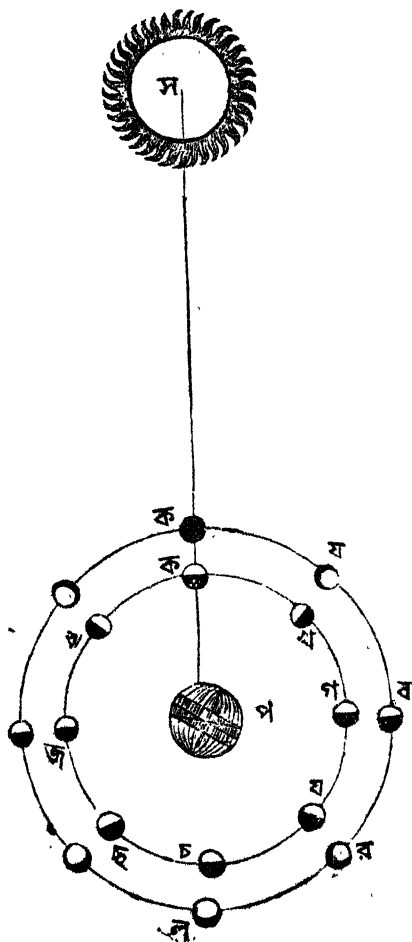
পরিশ্রম করে, তাহা হইলে, সুখস্বচ্ছন্দে লোকযাত্রা নির্ব্বাহ হইবার কোন ব্যতিক্রম ঘটে না।

সকলের জীবনযাত্রা নির্ব্বাহার্থে সাধ্যানুসারে কর্ম্ম করা উচিত এবং যে সমস্ত জীব, সমাজ-বদ্ধ হইয়া বাস করে, তাহাদের মধ্যে প্রত্যেকের স্বীয় সমাজের কোন না কোন প্রকার হিতকারী কর্ম্মে প্রবৃত্ত থাকা বিধেয়, এই কল্যাণকর নিয়ম সর্ব্বত্র প্রচলিত দেখা যায়। জগৎপিতা জগদীশ্বর, যাবতীয় জন্তুকে তাহাদের নির্ব্বাহোপযোগী সামর্থ্য দিয়াছেন। সকল সিংহই, আপন আহার অন্বেষণ করে এবং প্রত্যেক বীবরই নিজ নিকেতন নির্ম্মাণ বিষয়ে সহায়তা করে। যে সকল জীব, শ্রেণীভুক্ত হইয়া, এক এক শ্রেণী এক এক কর্ম্মে প্রবৃত্ত থাকে, তাহাদের মধ্যে একটিও বিনা পরিশ্রমে কালহরণ করে না, সুতরাং অন্যদীয় আনুকূল্যের উপর নির্ভর করিয়া থাকে না। মধুমক্ষিকাদির মধ্যে কতকগুলি, মধুখ আহরণ করে, অপর কতকগুলি মধুক্রম নির্ম্মাণ করে, অবশিষ্ট কতকগুলি মধু সঞ্চয় করিতে প্রবৃত্ত থাকে। কি দুঃখের বিষয়! মনুষ্যেরা এই সমস্ত প্রত্যক্ষ সিদ্ধ ব্যাপার দেখিয়াও, পরমেশ্বরের স্পষ্টাভিপ্রায় অবগত হন না, এবং আপন প্রকৃতি পর্য্যালোচনা করিয়াও, কর্ত্তব্যাকর্ত্তব্য অবধারণ করেন না। বিবেচনা করিয়া দেখিলে, স্পষ্ট প্রতীত হয়, উল্লিখিত ভোগাভিলাষী মহাশয়দিগের এবং পরোপজীবী নিষ্কর্ম্মা ব্যক্তিদিগের সংখ্যা যত বৃদ্ধি হইবে, তাহাদের পোষণার্থে অপর ব্যক্তিদিগকে তত পরিশ্রম স্বীকার করিতে হইবে। সকলেই স্ব স্ব ক্ষমতানুরূপ কর্ম্ম করিলে, সকলের ভারের লাঘব হয়। কিন্তু কেবল স্বহস্তে হল চালনা ও খনিত্র ব্যবহার না করিলে, সংসারের উপকার করা হয় না, এমত নয়।

ধনশালী মহাশয়েরা, আপনাদের অর্থ ব্যয় ও বুদ্ধিপরিচালন করিয়া, সহস্র প্রকারে লোকের উপকার করিতে পারেন। তাঁহাদের এই উভয় উপায় দ্বারা জন-সমাজের শ্রীবৃদ্ধিসাধনে যত্ন করা সর্ব্বতোভাবে কর্ত্তব্য ও নিতান্ত আবশ্যক। কায়িক ও মানসিক পরিশ্রম, উভয়ই হিতকারী। যাঁহারা বুদ্ধি-বলে নূতন শিল্প যন্ত্র প্রস্তুত ও তৎসম্বন্ধীয় কোন অভিনব তত্ত্ব আবিষ্কৃত করিয়াছেন, তাঁহারা সংসারের মহোপকারী মহাশয় মনুষ্য। যাঁহারা বাচনিক উপদেশ অথবা গ্রন্থ রচনা করিয়া, লোকের ভ্রম নিবারণ, চরিত্র সংশোধন ও জ্ঞানোন্নতি সম্পাদন করিতে প্রবৃত্ত থাকেন, তাঁহারা ভূলোকের শুভাকাঙ্ক্ষী বন্ধুগণের মধ্যে অগ্রগণ্য। যেমন উষা কালের সুকুমার অরুণ প্রভা, পূর্ব্বদেশে প্রকাশিত হইয়া, উত্তরোত্তর পশ্চিম প্রদেশে বিকীর্ণ হয়, সেইরূপ ঐ সমস্ত মহানুভব মনুষ্যের জ্ঞান ও ধর্ম্ম প্রভাব, ক্রমে ক্রমে দেশবিদেশে প্রচারিত হইতে থাকে।

ধনশালী মহাশয়েরা যে, স্বীয় ভোগাভিলাষ খর্ব্ব করিয়া জন-সমাজের শ্রীবৃদ্ধি-সাধনার্থে সাধ্যানুসারে যত্ন ও পরিশ্রম করেন না, এটি তাঁহাদের নিকৃষ্ট প্রবৃত্তিসমূহের অতিমাত্র উত্তেজনারই কার্য্য। ইহাকে তাঁহাদের অত্যন্ত অযশস্কর অধর্ম্মের মধ্যে গণিত করিতে হয়। তাঁহাদের বুদ্ধি ও ধর্ম্মপ্রবৃত্তি সমুদায় প্রবল নিকৃষ্ট প্রবৃত্তির নিকটে পরাভূত হইয়া রহিয়াছে। এদেশীয় ধনবান্ ব্যক্তিরা, অনেকেই যাদৃশ অলীক ব্যাপারে অর্থব্যয় করেন, এবং যেরূপ কর্ম্মের অনুষ্ঠান করিয়া সমধিক সময় নষ্ট করিয়া থাকেন, তাহা স্মরণ হইলে, দুঃসহ দুঃখ-তাপে তাপিত হইতে হয় এবং একবারে স্বদেশের প্রতি বিরক্ত হইয়া স্বজাতীয় লোককে ধিক্কার দিতে হয়।

# তৃতীয় পরিচ্ছেদ।

## চন্দ্র।

পৃথিবী হইতে চন্দ্রকে একখানি রূপার থালার ন্যায় দেখায়। কিন্তু বাস্তবিক উহা পৃথিবী সদৃশ এক প্রকাণ্ড গোলাকার বস্তু। উহার ব্যাস ন্যূনাধিক ৯৫০ ক্রোশ এবং উহার আয়তন পৃথিবীর আয়তনের ৪৯ ভাগের এক ভাগ। পৃথিবী হইতে প্রায় ১,০৫,৬০০ ক্রোশ অন্তরে অবস্থিত আছে, এই নিমিত্ত ক্ষুদ্র বোধ হয়। চন্দ্র নিজে তেজোময় নহে, উহার উপর সূর্য্যের আলোক পতিত হয়, একারণ তেজোময় দেখায়।

চন্দ্র-মণ্ডলের উপরিভাগ সমান নয়, ভূমণ্ডলের ন্যায় কোন স্থান উচ্চ, কোন স্থান নিম্ন। বরং চন্দ্রে যেমন বৃহৎ বৃহৎ গহ্বর আছে, পৃথিবীতে সেরূপ নাই। উহার উপর যে সকল কৃষ্ণ-বর্ণ কলঙ্ক দেখা যায়, তাহা আর কিছুই নয়, কেবল বৃহৎ গহ্বর ও প্রশস্ত নিম্ন স্থান মাত্র। উহার মধ্যে সূর্য্যের কিরণ প্রবেশ করিতে না পারাতে, ঐ সকল গহ্বর ও নিম্ন-স্থান দীপ্তি পায় না। ঐ সমস্ত গহ্বরাদি উত্তর ও পূর্ব্বভাগেই অধিক। উহাদিগকে দূরবীক্ষণ দিয়া দেখিলে, নানা বর্ণের দেখায়। কোন স্থান ধূসর, কোন স্থান হরিৎ, কোন কোন স্থান বা আরক্ত-বর্ণ প্রতীয়মান হয়। জ্যোতির্ব্বিৎ পণ্ডিতেরা গণনা করিয়া উহাদের দৈর্ঘ্য প্রস্থ নিরূপণ করিয়াছেন।

চন্দ্রের যে যে স্থান অত্যন্ত উজ্জ্বল দেখায়, তাহা উচ্চ উচ্চ পর্ব্বত। উত্তর ও পূর্ব্বভাগে গহ্বর ও নিম্ন স্থানই অধিক; কিন্তু দক্ষিণ ও পশ্চিম ভাগ পর্ব্বত-পুঞ্জে পরিপূর্ণ। জ্যোতির্ব্বিৎ পণ্ডিতেরা উত্তমোত্তম দূরবীক্ষণ দ্বারা দৃষ্টি করিয়া সমস্ত পর্ব্বতের আকার, প্রকার, শাখা, প্রশাখাদির বিষয় সবিশেষ অবগত হইয়াছেন এবং উহাদের উচ্চতাও গণনা করিয়া স্থির

করিয়াছেন। এমন কি, আমরা চন্দ্রমণ্ডলের যে অর্দ্ধভাগ দেখিতে পাই, তাহার নক্সা পর্য্যন্ত প্রস্তুত হইয়াছে।

এই সমস্ত উন্নত পর্ব্বত ও গভীর গহ্বর থাকাতে, চন্দ্র-মণ্ডলের উপরিভাগ ভূ-মণ্ডল অপেক্ষাও বন্ধুর হইয়াছে। একটা পর্ব্বত ১৬,১৯৮ হাত, আর একটা ১৫,৮৮৬ হাত, অন্য একটা ১৫,২১৩ হাত উচ্চ।

পৃথিবী যেমন এক বৎসরে সূর্য্যকে প্রদক্ষিণ করে, চন্দ্র সেইরূপ ২৭ সাতাইশ দিন ১৯ উনিশ দণ্ড ১৭ সতর পল ও ৫৮৫/০ অনুপলে পৃথিবীর চতুর্দ্দিকে একবার পরিভ্রমণ করে। পৃথিবীর যেমন আহ্নিক গতি আছে, চন্দ্রও সেইরূপ পৃথিবী প্রদক্ষিণ করিতে করিতে রথ-চক্রের ন্যায় আপনা আপনি একবার আবর্ত্তন করিয়া থাকে। ইহাকে চন্দ্রের আহ্নিক গতি বলা যাইতে পারে। পৃথিবী প্রদক্ষিণ করিতেও যত সময় লাগে, আহ্নিক গতিও তত সময়ে সম্পন্ন হয়।

চন্দ্র যে নিজে তেজোময় নয়, পৃথিবীর ন্যায় সূর্য্যের আলোক প্রাপ্ত হইয়া প্রকাশ পায়, ইহা পূর্ব্বে এক বার উল্লেখ করা গিয়াছে। যখন যে ভাগে সূর্য্যের আভা পতিত না হয়, তখন সে ভাগ অন্ধকারময় থাকে; এই নিমিত্ত দেখা যায় না। পৃথিবীতে যেরূপ পর্য্যায়ক্রমে দিন ও রাত্রি হইয়া থাকে, চন্দ্রেও সেইরূপ হয়। তাহার যে ভাগে যখন সূর্য্যের কিরণ পড়ে, তখন সেই ভাগে দিন ও অন্যান্য ভাগে রাত্রি হয়। যেমন পৃথিবীর আহ্নিক গতি দ্বারা পৃথিবীতে দিন রাত্রি হয় সেই রূপ চন্দ্রের আহ্নিক গতি দ্বারা চন্দ্রের দিন রাত্রি হইয়া থাকে। তাহার দিনমান ও রাত্রিমান প্রত্যেক প্রায় এক এক পক্ষ।

যেমন কোন দীপের নিকট একটা গোল বস্তু ধরিলে, তাহার অর্দ্ধভাগ মাত্র সেই দীপের আলোকে দীপ্তি পায়, সেইরূপ সূর্য্যের জ্যোতিতে চন্দ্র মণ্ডলের অর্দ্ধভাগ নিয়ত প্রকাশ পাইতে থাকে। যখন আমরা সেই অর্দ্ধভাগ সমুদায় দেখিতে পাই, তখন পূর্ণচন্দ্র বলি, আর যখন সমুদায় না দেখিয়া এক এক অংশ দেখিতে পাই, তখন সেই সেই অংশকে চন্দ্রকলা নামে নির্দ্দেশ করিয়া থাকি। এই প্রস্তাবের শিরোভাগে যে চিত্রক্ষেত্র প্রকাশিত হইয়াছে, তাহাতে স, সূর্য্য; প, পৃথিবী; এবং ক, খ, গ, ঘ, চ, ছ, জ, ঝ, চন্দ্রের স্থান। যখন চন্দ্র ক চিহ্নিত স্থানে স্থিতি করে, তখন তাহার যে ভাগ সূর্য্যের জ্যোতিতে দীপ্তি পায়, তাহা সূর্য্যাভিমুখে থাকে এবং যে ভাগ সেরূপ দীপ্তি না পায়, তাহাই পৃথিবীর দিকে স্থিতি করে। এই নিমিত্ত পৃথিবীস্থ লোকেরা সে সময়ে চন্দ্র দেখিতে পায় না। এই সময়কে অমাবস্যা বলে। পরে সে স্থান হইতে প্রস্থান করিয়া যখন খ চিহ্নিত স্থানে উপস্থিত হয়, তখন তাহার দীপ্তিময় সমুদায় ভাগের চারি অংশের এক অংশ আমাদের দৃষ্টিগোচর হয়, যেমন ঘ। তাহার পর, যখন গ চিহ্নিত স্থানে আইসে, তখন তাহার দীপ্তিময় ভাগের অর্দ্ধেক দেখিতে পাওয়া যায়, যেমন ব। অনন্তর ঘ চিহ্নিত স্থানে চারি ভাগের তিন ভাগ দৃষ্ট হইয়া থাকে, যেমন র। অবশেষে চ চিহ্নিত স্থানে সমুদায় দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাকেই পূর্ণচন্দ্র বলে। পূর্ণচন্দ্র পরম শোভাকর।

চন্দ্র নিজে দীপ্তিময় না হইলেও, আমরা যেমন তাহাকে সূর্য্যের দীপ্তিতে দীপ্তিময় দেখি, যদি চন্দ্রমণ্ডলে মনুষ্যাদির ন্যায়

বুদ্ধিজীবী জীব থাকে, তবে তাহারাও আমাদের পৃথিবীকে সেইরূপ সূর্য্য-রশ্মিতে রশ্মিময় দেখিতে পায়। আমরা যেমন চন্দ্র কলার হ্রাস বৃদ্ধি দৃষ্টি করি; তাহারাও তথা হইতে পৃথিবীর সেইরূপ হ্রাস বৃদ্ধি দেখিতে পায়, তাহার সন্দেহ নাই।

পৃথিবীতে যেমন চন্দ্রের কিরণ পড়ে, চন্দ্র-মণ্ডলেও সেইরূপ পৃথিবীর আভা পতিত হয়। এই নিমিত্ত, চন্দ্রের যে ভাগ সূর্য্য-রশ্মিতে সুন্দররূপে দীপ্তি পায়, তদ্ভিন্ন অবশিষ্ট ভাগও কিছু কিছু দেখিতে পাওয়া যায়। ঐ ভাগ সচরাচর ধূসর-বর্ণ দেখায়। ১৭৭৪ সত্তর শত চুয়াত্তর খৃষ্টাব্দের ১৪ই ফেব্রুয়ারিতে ঐ ধূসর বর্ণ পরিবর্ত্তিত হইয়া ঈষৎ পীতের আভা-যুক্ত হরিদ্বর্ণ হইয়াছিল, ইহা দেখিয়া লেম্বট নামক এক জ্যোতির্ব্বিৎ পণ্ডিত লিখিয়াছেন, তৎকালে আমেরিকার দক্ষিণ খণ্ডের অন্তর্ব্বর্ত্তী মহারণ্যের হরিদ্বর্ণ আভা চন্দ্র মণ্ডলে পতিত হইয়া চন্দ্রের ঐ প্রকার বর্ণ উৎপাদন করিয়াছিল।

চন্দ্রের জ্যোতি আপাততঃ উষ্ণ বোধ হয় না, এ নিমিত্ত পূর্ব্বতন পণ্ডিতেরা চন্দ্রকে হিমাংশু ও শীতাংশু বলিয়া বর্ণনা করিয়াছেন। কিন্তু সংপ্রতি মেলনি নামে এক ইয়ুরোপীয় পণ্ডিত অনেকের সমক্ষে পরীক্ষা করিয়া চন্দ্রের জ্যোতিতে তেজের সত্তা সপ্রমাণ করিয়াছেন।

---

# জান্ ফ্রেডরিক্ ওবর্লিন্।

এই প্রস্তাবের শিরোভাগে যে মহাত্মার নাম লিখিত হইল, তাঁহাকে দয়া গুণের অবতার বলিলেও বলা যায়। তিনি ১৭৪০ সতর শ চল্লিশ খ্রীষ্টাব্দে ফরাশিশ রাজ্যের অন্তঃপাতী ষ্ট্রাসবুর্গ নগরে জন্মগ্রহণ করেন। শৈশবকালাবধি অকৃত্রিম দয়া ও বাৎসল্য প্রকাশ করিয়া পরিজনবর্গের স্নেহ-পাত্র হইয়াছিলেন, বাল্যকালে স্বকীয় সামান্যরূপ উপস্থিত ব্যয় নির্ব্বাহার্থ প্রতি শনিবার পিতার নিকট কিঞ্চিৎ কিঞ্চিৎ অর্থ প্রাপ্ত হইতেন, তাহা একটি মুদ্রাধারে সঞ্চয় করিয়া রাখিতেন এবং একত্র করিয়া পরিজনদিগের ও অপর লোকের উপকারার্থে ব্যয় করিতেন। তাঁহার পিতা অত্যন্ত ন্যায়পরায়ণ ছিলেন, পার্য্যমাণে কাহারও ঋণ রাখিতেন না। কখনও কোন ব্যবসায়ী লোক তাঁহার নিকট কোন ক্রীত বস্তুর মূল্য গ্রহণ করিতে আগমন করিলে, যদি তিনি অর্থের অসঙ্গতি প্রযুক্ত তৎকালে তাহা পরিশোধ করিতে না পারিতেন তাহা হইলে, ম্রিয়মাণ ও অধোমুখ হইয়া থাকিতেন। জান্ ফ্রেডরিক্ ওবর্লিন আপনার পিতার এরূপ বিষণ্ণ বদন দর্শন করিলে, তৎক্ষণাৎ আপনার মুদ্রাধারের নিকট গমন করিয়া, তন্মধ্যে যত মুদ্রা পাইতেন সমুদায় আনিয়া অত্যন্ত হৃষ্টান্তঃকরণে পিতার হস্তে অর্পণ করিতেন।

তাঁহার শৈশবকালীন কারুণ্য ও বদান্যতা ঘটিত উক্তরূপ ভূরি ভূরি আখ্যান শুনিতে পাওয়া যায়। তিনি পরের দুঃখ দূরীকরণার্থে আপনার কষ্ট ও ক্ষতি স্বীকার করিতে কখনও কাতর

হইতেন না। প্রত্যুত পরোপকার করণের স্থল উপস্থিত হইলে সাতিশয় সুখী হইতেন। এক দিবস একটি স্ত্রীলোক কতকগুলি ডিম্ব মস্তকে করিয়া বাজারে বিক্রয় করিতে যাইতেছিল, পথের মধ্যে কয়েকটী দুর্ব্বিনীত নিষ্ঠুর বালক ধাক্কা দিয়া, তাহা ফেলিয়া দিল। ইহা দেখিয়া ওবলিন তাহাদিগকে বিস্তর তিরস্কার করিলেন এবং আপনার মুদ্রাধারে যত মুদ্রা ছিল, সমুদায় আনিয়া ঐ স্ত্রীলোককে দান করিলেন।

অন্য একদিন, তিনি এক বস্ত্র বিক্রেতার বিক্রয়গৃহের নিকট দিয়া গমন করিতে করিতে দেখিলেন, একটি দুঃখিনী স্ত্রীলোক একখানি বস্ত্র ক্রয়ার্থ ব্যগ্র হইয়াছে, কিন্তু উক্ত বস্ত্র ব্যবসায়ীর আকাঙ্ক্ষিত সমস্ত মূল্য প্রদানে সমর্থ হইতেছেনা। ওবর্লিন কর্ম্মান্তর উপলক্ষ করিয়া উল্লিখিত বিক্রয় গৃহের সমীপ দেশে দণ্ডায়মান ছিলেন, ঐ স্ত্রী বস্ত্র ক্রয়ে অপারগ হইয়া তথা হইতে প্রস্থান করিল দেখিয়া, বস্ত্রের নির্দ্ধারিত মূল্যের মধ্যে তাহার যাহা অকুলান ছিল, তাহা সেই ব্যবসায়ীর হস্তে অর্পণ করিয়া কহিলেন, ঐ স্ত্রীলোককে আহ্বান করিয়া তাহার অভিলষিত বস্ত্রখানি প্রদান কর। এই কথা বলিয়াই তিনি তথা হইতে গমন করিলেন, তাহার আশীর্ব্বচন-শ্রবণার্থে অপেক্ষা করিলেন না।

ওবর্লিনের জনক-জননীর চরিত্রও অত্যুত্তম ছিল। তাঁহাদের উপদেশ-গুণে ও সৌজন্য দর্শনে ওবর্লিনের স্বভাব-সিদ্ধ দয়া ও বাৎসল্য তাঁহার বয়োবৃদ্ধি সহকারে বর্দ্ধিত হইতে লাগিল এবং বাল্যকালে তাঁহার হৃদয় ক্ষেত্রে যে পরমরমণীয় ধর্ম্মাঙ্কুর উৎপন্ন হয়, তাহা উত্তরোত্তর উন্নত হইয়া যৌবন ও প্রৌঢ়াবস্থায় অত্যুৎকৃষ্ট অমৃতময় ফল উৎপাদন করিয়াছিল।

ওবর্লিন চিকিৎসা শাস্ত্রাদি নানা প্রকার হিতকারী বিষয় সহকারে ধর্ম্মশাস্ত্রও উত্তমরূপ শিক্ষা করিয়াছিলেন, এবং ১৭৬৯ সতর শত উনসত্তর খ্রীষ্টাব্দে ফরাশিশ দেশের অন্তর্গত আল্‌সাস প্রদেশের ওয়াল্‌ডবাথ্‌ নামক স্থানে গ্রাম্যযাজকতা পদে নিযুক্ত হইয়াছিলেন। ঐ স্থান বাদেলারোষ নামক উপত্যকা ভূমির অন্তঃপাতী। সে সময়ে উল্লিখিত জনপদ-নিবাসীরা, দারুণ দুর-বস্থায় পতিত ছিল। ওবর্লিনের সদয় অন্তঃকরণ অন্যের দুঃখ দূরীকরণ-বিষয়ে যেরূপ ব্যগ্র, তাহাও পূর্ব্বে লিখিত হইয়াছে। অতএব, সে সময়ে তাহাদের যেরূপ ধর্ম্মোপদেশক আবশ্যক ছিল, তাহারা সেইরূপ প্রাপ্ত হইয়াছিল। ওবর্লিন তাহাদিগকে কেবল ধর্ম্ম শিক্ষা দিয়া নিরস্ত হন নাই, সর্ব্বতোভাবে সুখী করিতে কৃতসঙ্কল্প হইয়াছিলেন। তাহারা দরিদ্র, মূর্খ, দুর্ব্বিনীত ও স্বাবলম্বিত কৃষিকার্য্যাদি সর্ব্বপ্রকার ব্যবসায়েই অপটু ও অনভিজ্ঞ ছিল। ওবর্লিন তাহাদের ঐ সমস্ত দোষ-সংশোধনার্থে প্রতিজ্ঞা-রূঢ় হইয়া তাহার নানা উপায় নির্দ্ধারণ করিয়া তাহাদিগকে জানাইলেন, কিন্তু তাহারা তাঁহার অনুকম্পাসূচক অভিসন্ধি বুঝিতে না পারিয়া তাঁহার বিলক্ষণ প্রতিকূল হইয়া উঠিল। এমন কি, সকলে ঐক্য হইয়া তাঁহাকে পথিমধ্যে প্রহার ও জল-মধ্যে নিক্ষেপ করিতে উদ্যত হইয়াছিল।

যাহারা এতাদৃশ অনভিজ্ঞ ও দুর্ব্বিনীত যে, আপন হিতাহিত বিবেচনা করিতে অক্ষম, তাহাদের সহিত বাদানুবাদ করা বিফল জানিয়া তিনি অবশেষে এই অবধারণ করিলেন যে, ইহাদের কোন সমৃদ্ধি সম্পন্ন সুনীতিশালী জনপদে গমনাগমন থাকিলে, তত্রস্থ লোকের সুখ সৌভাগ্য দেখিয়া, পর্য্যাপ্ত জ্ঞানপ্রাপ্তি ও

সুপ্রণালী-সিদ্ধ পরিশ্রমাবলম্বনের সমুচিত ফল হৃদয়ঙ্গম হইতে পারিবে। তিনি বিবেচনা করিয়া দেখিলেন, অনতিদূরবর্ত্তী ষ্ট্রাস্‌বুর্গ নগর সাতিশয় সমৃদ্ধিশালী ও সভ্য-লোক-সমাকীর্ণ, তথায় ইহারা আপনাদিগের দ্রব্যজাত লইয়া বিক্রয় করিলে ও তথা হইতে আপন জনপদের শ্রীবৃদ্ধি সাধনের উপযোগী নানা সামগ্রী ক্রয় করিয়া আনিলে, বিশিষ্টরূপ উপকার দর্শিতে পারে। অতএব তথায় গমনাগমনার্থ এক সুপ্রশস্ত পথ প্রস্তুত করা আবশ্যক ও মধ্যে ব্রস নামে যে নদী আছে তাহার উপর এক সেতু নির্ম্মাণ করা কর্ত্তব্য। এইরূপ অবধারণ করিয়া তাহা-দিগকে ডাকিয়া আপন অভিপ্রায় অবগত করিলেন, এবং কহি-লেন, নদীর ধার দিয়া এক প্রস্তরময় প্রাচীর ও তাহার উপরে এক সেতু নির্ম্মাণ করা আবশ্যক, অতএব তদর্থে তোমাদিগকে পর্ব্বত ছেদন করিয়া প্রস্তর আনয়ন করিতে হইবে। তাহারা শুনিয়া এ কার্য্য সাধন করা নিতান্ত অসম্ভব বলিয়া উঠিল, এবং এক এক করিয়া সকলেই এ বিষয়ে অসম্মতি প্রকাশ করিল। কিন্তু ওবর্লিন কিছুতে পরাঙ্মুখ হইবার নহেন; তাহাদিগকে নানামতে উপদেশ দিলেন ও অনেক প্রকার যুক্তি প্রদর্শন করি-লেন; কোন ক্রমেই সম্মত করিতে পারিলেন না। অবশেষে আপন স্কন্ধে কুঠার স্থাপন করিয়া ও এক বিশ্বাসী ভৃত্যকে সমভি-ব্যাহারে লইয়া প্রস্তরকর্ত্তন করিতে চলিলেন। পাষাণ পতিত হইয়া তাঁহার হস্ত পদাদি আহত হইল এবং কণ্টকবিদ্ধ হইয়া তাঁহার ভুজদ্বয় ক্ষত বিক্ষত হইতে লাগিল, কিছুতেই ভ্রূক্ষেপ ছিল না। তাঁহার সদয় হৃদয় পর-দুঃখ হরণে পরাঙ্মুখ হইবার নহে। তিনি উক্ত বিষয় সম্পাদনার্থে যথাসর্ব্বস্ব ব্যয় করিলেন

এবং আপনার পূর্ব্বতন মিত্রদিগকেও তদর্থে অনুরোধ জানাইয়া অর্থসংগ্রহ করিলেন।

তাঁহাকে অধিক কাল একাকী পরিশ্রম করিতে হয় নাই, তাঁহার শিষ্যেরা অবিলম্বেই সহকারী হইল। তিনি রবিবারে রীতিমত ধর্ম্মোপদেশ প্রদান করিতেন; অন্য দিন প্রাতঃকালে স্বগণ সমভিব্যাহারে পূর্ব্বোল্লিখিত কল্যাণ সূচক কার্য্য সম্পাদনার্থে গমন করিতেন। তিন বৎসরের মধ্যে পথ প্রস্তুত হইল, সেতু নির্ম্মিত হইল ও ষ্ট্রাস্‌বুর্গ নগরে তাঁহার লোকদিগের গতায়াত আরব্ধ হইল। সভ্যদিগের সহিত অসভ্য লোকদিগের আলাপ পরিচয় ও দেখা সাক্ষাৎ হইলে, অসভ্যদিগের যাদৃশ উপকার দর্শে, তাহা অবিলম্বেই দর্শিতে লাগিল। ওবর্লিন আপন লোকদিগকে শিল্পকার্য্য শিক্ষা করাইবার বাসনা করিলেন এবং তদর্থে কতিপয় বালককে ষ্ট্রাস্‌বুর্গ নগরস্থ সুনিপুণ সূত্রধর, কর্ম্মকর, ভাস্কর, কাচ-কর্ম্মকর ও শকটকারের নিকট, তাহাদের ব্যবসায় শিক্ষার্থ নিযুক্ত করিয়া দিলেন। উল্লিখিত বালকেরা তথায় শিক্ষিত হইয়া, স্বপ্রদেশে গিয়া ঐ সমস্ত শিল্পকর্ম্ম আরম্ভ করিল। যে সকল সমৃদ্ধি-সাধক ও সুখ-সম্পাদক ব্যবসায় তথায় কোন কালে প্রচারিত ছিল না, তাহা এইরূপে উত্তরোত্তর প্রাদুর্ভূত হইতে লাগিল, এবং তদবধি ওয়ল্‌ডবাথ্ নিবাসীরা ওবর্লিনকে পিতৃতুল্য জ্ঞান করিয়া তাঁহার প্রতি অবিচলিত ভক্তি ও শ্রদ্ধা প্রকাশ করিতে লাগিল।

তত্রত্য লোকেরা কৃষি কর্ম্মে সুনিপুণ ছিল না, এ নিমিত্ত ওবর্লিন তাহাদিগকে তদ্বিষয়েরও উৎকৃষ্ট প্রণালী শিক্ষা দিবার অভিলাষ করিয়াছিলেন। প্রথমে তাহারা অত্যন্ত আপত্তি

উত্থাপন করিল এবং "পৌরজনেরা শস্যোৎপাদন বিষয়ে কি জানে" এই কথা বলিয়া তাঁহার উপদেশে উপেক্ষা প্রকাশ করিতে লাগিল। কিন্তু ওবর্লিন পরোপকার-পালনে নিরস্ত হইবার লোক ছিলেন না। তাহাদের সহিত বিতর্ক করা ব্যর্থ জানিয়া তিনি কৃষিকার্য্য বিষয়েও স্বয়ং শুভ দৃষ্টান্ত প্রদর্শন করিতে সঙ্কল্প করিলেন। তাঁহার বাস-গৃহের সমীপে ২ দুটি প্রশস্ত উদ্যান ছিল, তাহা খনন করিয়া সার দিয়া ফল-বৃক্ষ রোপণ করিলেন। বৃক্ষ সমুদায় শীঘ্র সতেজ ও উন্নত হইয়া উঠিল দেখিয়া তাহারা বিস্ময়াপন্ন হইল এবং তাহার নিগূঢ় মর্ম্ম জানিবার নিমিত্ত ব্যগ্রতা প্রকাশ করিতে লাগিল। তখন তিনি তাহাদিগকে আপনার অবলম্বিত কৃষি-প্রণালী অবগত করিলেন, তাহারাও উক্ত প্রণালী বিষয়ে অত্যন্ত অনুরক্ত ও উৎসাহিত হইল এবং অনধিক বৎসরের মধ্যে তাহাদের কুটীর সমুদায় চতুর্দ্দিকে ফল-পরিপূর্ণ প্রকৃত উদ্যানে পরিবেষ্টিত হইয়া উঠিল। তদ্ভিন্ন, তিনি গোলআলু, শণ অন্যান্য সামগ্রী উৎপাদনের রীতি উপদেশ দিলেন, এবং কৃষি-জীবীদিগের উৎসাহ বর্দ্ধনার্থ একটি কৃষি-সমাজ সংস্থাপন করিলেন। যাহারা কৃষিকার্য্যে বিশিষ্টরূপ পারদর্শিতা প্রদর্শন করিত, তাহাদিগকে ঐ সমাজ হইতে পারিতোষিক প্রদান করিতেন।

এবম্প্রকারে বাঁদেলারোষের যাজকতা-পদে নিযুক্ত হইবার পর ১০ দশ বৎসরের মধ্যে তিনি তদন্তঃপাতী পঞ্চগ্রাম নিবাসী লোকদিগের পরস্পর সকল গ্রামে ও ষ্ট্রাসবুর্গ নগরে গমনাগমনার্থ সুন্দর পথ প্রস্তুত করিয়া দিলেন, ঐ সকল গ্রামে নানাবিধ

শিল্পকার্য্য প্রচলিত করিলেন এবং তথাকার কৃষিকর্ম্মের সমধিক শ্রীবৃদ্ধি করিলেন।

যে যে বিষয় শিক্ষা করিলে অন্নাচ্ছাদনের ক্লেশ দূর হয় ও পরমার্থ বিষয়ে শ্রদ্ধা জন্মে, ওবর্লিন যুবা ও প্রৌঢ়দিগকে সেই বিষয় সমস্ত শিক্ষা দিয়া বালকগণকে অন্যান্য গুরুতর বিষয়ের উপদেশ প্রদান করিতে প্রবৃত্ত হইলেন। যৎকালে তিনি বাঁদেলা-রোষের যাজকতা-পদ গ্রহণ করেন, তখন তথায় এক যৎসামান্য কুটীরে একটি পাঠশালা সংস্থাপিত ছিল, পাঁচ গ্রামের বালকেরা সেই কুটীরে উপস্থিত হইয়া বিদ্যাভ্যাস করিত। ইহা দেখিয়া ওবর্লিন্ তদপেক্ষা উৎকৃষ্টতর এক অভিনব পাঠ গৃহ প্রস্তুত করিবার মানস করিলেন। মনে করিয়াছিলেন, তত্রত্য লোকেরা এ বিষয়ে আনুকূল্য করিবে, কিন্তু তাহারা আপনাদের মূর্খতা দোষে নূতন পাঠ-মন্দির নির্ম্মাণ অনাবশ্যক বিবেচনা করিয়া, সাহায্য করিতে অস্বীকার করিল। পরম দয়ালু ওবর্লিন্ কিছুতেই পরাঙ্মুখ হইবার নহেন, ষ্ট্রাসবুর্গ নগরীয় স্বকীয় মিত্রবর্গকে তদ্বিষয়ে অনুরোধ জানাইলেন এবং আপাততঃ আপনি সমুদায় ব্যয় স্বীকার করিয়া গৃহ নির্ম্মাণ আরম্ভ করিয়া দিলেন। অনতিবিলম্বে ওয়লডবাথ্ নামক স্থানে এক পাঠমন্দির প্রস্তুত হইল, এবং তাহা দেখিয়া তৎপার্শ্ববর্ত্তী অপরাপর স্থানের লোকেরা এক এক স্বতন্ত্র পাঠগৃহ নির্ম্মাণ করিতে প্রবৃত্ত হইল। এই সমুদায় সম্পন্ন হইলে পরেও, উপযুক্ত অধ্যাপকের অসদ্ভাবে উল্লিখিত বিদ্যালয় সকলের শিক্ষা-কার্য্য সুচারুরূপে সম্পন্ন হওয়া দুঃসাধ্য হইল। ওবর্লিন্ পরোপকাররূপ পবিত্র ব্রতের কোন অঙ্গ অসম্পন্ন রাখিবার লোক ছিলেন না; তিনি

কতিপয় ব্যক্তিকে অধ্যাপকতা কার্য্যে সুশিক্ষিত করিতে উদ্যোগী হইলেন।

বালকগণের শিক্ষা-সংসাধনের প্রচলিত প্রথানুযায়ী নিয়ম নির্দ্ধারণ করিয়া ওবর্লিনের ক্ষোভ নিবৃত্ত হইল না। ২ দুই বৎসর বয়ঃক্রমের সময়েও শিশুরা নানা বিষয় শিক্ষা করিতে পারে এবং তাহা হইলে তাহাদের উত্তরকালীন শিক্ষা নির্ব্বাহও সহজ ও সুসাধ্য হইতে পারে, এই বিবেচনায় তিনি কতিপয় শিশু-শিক্ষালয় সংস্থাপন করিলেন। ২ দুই বৎসরের অন্যূন ও ৬ ছয় বৎসরের অনধিক বয়সের শিশুরা সেই সকল শিক্ষালয়ে শিক্ষা লাভ করিত। ওবর্লিন তৎসমুদায়ের কার্য্য নির্ব্বাহার্থে যে কএক জন নির্ব্বাহিকা নিযুক্তা করিয়াছিলেন, নিজেই তাহাদিগকে বেতন প্রদান করিতেন। তাঁহার সময়ের পূর্ব্বে এতাদৃশ অল্পবয়স্ক শিশুগণের বিদ্যাশিক্ষার প্রণালী কুত্রাপি প্রচলিত ছিল না, তিনি বাঁদেলারোষ নিবাসী বর্ব্বরদিগের শিক্ষা সাধনার্থ উহা প্রথম সৃষ্টি করিলেন।

ঐ সমস্ত শিশু-শিক্ষালয়ে ছাত্রেরা কেবল বর্ণমালা আবৃত্তি করিয়া কালক্ষেপ করিত না। স্যূতি কর্ম্ম, তন্তুতনন প্রভৃতি শিল্পকর্ম্ম শিক্ষা করিত এবং শ্রান্তি বোধ হইলে পশু পক্ষ্যাদির চিত্রময় প্রতিরূপ এবং ইয়ুরোপ, ফরাশিশ, আল্‌সাস প্রভৃতির নক্‌সা পর্য্যবলোকন করিত, মধ্যে মধ্যে ধর্ম্ম-সংক্রান্ত সঙ্গীত গান করিয়া পুলকিত হইত। ইহাতে তাহাদের শিক্ষা লাভ করা ক্লেশকর বোধ হইত না; তাহারা শিক্ষা-স্থান সুখের স্থান ও শিক্ষা-কার্য্য সুখের কার্য্য জ্ঞান করিত।

কিছু দিন পূর্ব্বে বাঁদেলারোষের বালকেরা অন্নাভাবে শীর্ণ

ও জ্ঞানাভাবে মূর্খ হইয়াছিল, দয়াময় ওবর্লিনের অনুগ্রহে তাহারা লিখন, পঠন, অঙ্ক, ভূগোল, জ্যোতিষ, পুরাবৃত্ত, পদার্থবিদ্যা, কৃষিবিদ্যা, তূর্য্যশাস্ত্র, চিত্রবিদ্যা, এবং উদ্ভিদ্‌বিদ্যা ও পশ্বাদির ইতিবৃত্ত শিক্ষা করিতে লাগিল। ওবর্লিন্ নিজে তাহাদিগকে ধর্ম্মশাস্ত্র শিক্ষা দিতেন এবং সমুদায় শিষ্যের একত্র সমাগমনার্থ এক সাপ্তাহিক সমাজ সংস্থাপিত করিয়াছিলেন। ষ্ট্রাসবুর্গ ও অন্যান্য নিকটবর্ত্তী নগর-নিবাসীরা অসামান্য কারুণ্যশীল বদান্যবর ওবর্লিনের এই সমস্ত অদ্ভুত ক্রিয়ার বিষয় অবগত হইয়া, সাতিশয় বিস্ময়াপন্ন হইলেন ও তাঁহার আনুকূল্যার্থে চতুর্দ্দিক হইতে ভূরি-পরিমাণ অর্থ প্রেরণ ও বিষয় দান করিতে লাগিলেন। তিনি হৃষ্টান্তঃকরণে তৎসমুদায় গ্রহণ করিয়া, আপনার অনুকম্পাপ্রয়োজিত অন্যান্য হিতকর কার্য্যে ব্যয় করিলেন, বালকগণের উপকারার্থ পুস্তকালয় সংস্থাপিত করিলেন, ছাত্রগণের ব্যবহারোপযোগী বহুপ্রকার পুস্তক মুদ্রিত করিলেন, গণিত ও পদার্থ বিদ্যা সংক্রান্ত কতকগুলি যন্ত্র সংগ্রহ করিলেন এবং উপযুক্ত অধ্যাপক ও ছাত্রগণকে পারিতোষিক প্রদান করিয়া উৎসাহিত করিতে লাগিলেন।

বাঁদেলারোষ নিবাসীদিগের পরম-বন্ধু দয়া-সিন্ধু ওবর্লিন্ তাহাদিগের ধর্ম্ম শিক্ষা ও বিদ্যাশিক্ষা উভয় বিষয়েই তুল্যরূপ প্রগাঢ় যত্ন প্রকাশ করিয়াছিলেন। পরম কারুণিক পরমেশ্বরের প্রতি প্রীতি প্রকাশ এবং মানব জাতির সুখ স্বচ্ছন্দতা সম্পাদন, উভয়ই কর্ত্তব্য ও আবশ্যক বলিয়া উপদেশ দিতেন। যে কোন বিষয় তাঁহাদের কৃষি-কার্য্য, পশুপালন ও সুখোৎপাদন বিষয়ে উপকারী হইতে পারে, তাহাই তাহাদিগকে শিক্ষা করাইতেন;

বাঁদেলারোষের শ্রীবৃদ্ধি সাধন বিষয়ে সাহায্য করা তাহাদের বিশেষরূপ কর্ত্তব্য, ইহা তাহাদিগের সুন্দররূপ হৃদয়ঙ্গম করিয়া দিতেন, এবং সর্ব্বসাধারণ শুভপ্রিয় পরমেশ্বরের প্রীত্যর্থে বৃক্ষ রোপিত এবং পথ পরিষ্কৃত ও সুশোভিত করা অবশ্য-কর্ত্তব্য বলিয়া উপদেশ প্রদান করিতেন। তাহারা তাঁহার উপদেশানুসারে উদ্যান ও শস্যক্ষেত্রের কর্ম্ম-নির্ব্বাহ-বিষয়ক প্রস্তাব করিত, অরণ্য মধ্যে গমন পূর্ব্বক তত্রত্য বৃক্ষাদি অন্বেষণ করিয়া আনিয়া আপন আপন উদ্যানে রোপণ করিত এবং তদীয় পুষ্প সমুদয়ের চিত্রময় প্রতিরূপ প্রস্তুত করিয়া দেখাইত। যে বালক যত দিন ন্যূন সংখ্যা দুটি বৃক্ষ রোপণ করিয়া তাহার প্রমাণ উপস্থিত করিতে না পারিত, তত দিন তাহার ধর্ম্ম দীক্ষা সংক্রান্ত চরম ক্রিয়া সমাপন করিয়া দিতেন না।

এই রূপে এক ব্যক্তির চেষ্টায় বাঁদেলারোষ নিবাসী অবিনীত অসভ্য লোকেরা অনতিদীর্ঘ কালের মধ্যে সমৃদ্ধি সম্পন্ন সুবিনীত হইয়া উঠিল, তাহাদের মূর্খতা দূরীকৃত হইল, জ্ঞান ও ধর্ম্ম বর্দ্ধিত হইল, অনেক প্রকার উপজীবিকা সমুদ্ভাবিত হইল, এবং ২০ বিংশতি বৎসরের মধ্যে বাঁদেলারোষের লোক-সংখ্যা ৬ ছয় গুণ হইয়া উঠিল। তাহারা পরস্পর পরস্পরের প্রতি সদয় ও অনুকূল ছিল, প্রধান লোকদিগকে যথোচিত আদর অপেক্ষা করিত, এবং সকলেই এক প্রকার উপজীব্য অবলম্বন করিয়া সন্তুষ্ট হৃদয়ে কালযাপন করিত। যে প্রকারে হউক ওবর্লিন্ সকলেরই এক একটা উপজীবিকা উপস্থিত করিয়া দিতেন।

এই অশেষ-গুণসম্পন্ন মহানুভব ব্যক্তি জীবনের সার্থক্য-সাধক পরোপকারক ব্রতে চিরজীবন ব্রতী থাকিয়া ১৮২৭ আঠার

শত সাতাইশ খ্রীষ্টাব্দে ৮৭ সাতাশি বৎসর বয়সে প্রাণত্যাগ করেন। তাঁহার জীবন বৃত্তান্ত আবৃত্তি করিতে করিতে অন্তঃকরণ বিকসিত ও শরীর লোমাঞ্চিত হইতে থাকে। তাঁহার চরিত্র কীর্ত্তন করা চরিতাখ্যায়কের পরম সুখের বিষয়। তিনি পর দুঃখ হরণার্থ যাদৃশ যত্ন, পরিশ্রম, উৎসাহ প্রকাশ ও অধ্যবসায় অবলম্বন করিয়াছিলেন, এবং অবিচলিত চিত্তে দুর্নিবার প্রতিবন্ধক সমুদায় নিরাকরণ করিয়া বাঁদেলারোষ নিবাসীদিগের যে প্রকার উপকার সম্পাদন করিয়াছেন, তাহা অন্যের পক্ষে উপদেশ স্বরূপ হইয়া রহিয়াছে। যাঁহাদের জনপদ বিশেষের উপকার সাধন করিবার উপায় ও সম্ভাবনা আছে, এই মহাত্মার চরিত্রকে আদর্শ স্বরূপ বিবেচনা করিয়া কার্য্য করা তাঁহাদের পক্ষে শ্রেয়ঃকল্প।

---

## আলেয়া।

অপর সাধারণ সকলেই আলেয়া সংক্রান্ত নানাবিধ অদ্ভুত কথা শ্রবণ করিয়াছেন এবং অনেকে ইহা দর্শনও করিয়াছেন, তাহার সন্দেহ নাই। রাত্রি কালে অনুপদেশে অর্থাৎ জলাভূমিতে ও সমাধিক্ষেত্রে সচরাচর যে আলোকময় বস্তু দৃষ্ট হইয়া থাকে, তাহাকেই লোকে আলেয়া কহে। ঐ আলোক অতি চঞ্চল। ভূতল হইতে ১ এক বা ১৷৹ দেড় হস্ত ঊর্দ্ধে অবস্থিত হইয়া ইতস্ততঃ সঞ্চরণ করে। কখন ঊর্দ্ধগামী, কখন বা অধোগামী হয়, কখন কখন সহসা অন্তর্হিত হইয়া যায়, পুনরায় তৎক্ষণাৎ অন্য স্থানে আবির্ভূত হইয়া উঠে। কখন কখন

স্ফীত হইয়া মশালের ন্যায় জ্বলিয়া উঠে; আবার সঙ্কুচিত হইয়া দীপশিখার ন্যায় দীপ্তি পাইতে থাকে। এক এক বার বিভক্ত হইয়া দুই খণ্ড হয়, পুনর্ব্বার মিলিত হইয়া পূর্ব্ববৎ একত্র হয়। উহা জলে নির্ব্বাণ হয় না। বৃষ্টি ও বরফ পড়িবার সময়েও আবির্ভূত হয়।

কোন ব্যক্তি আলেয়ার নিকটবর্ত্তী হইলে, তাহার পদ-সঞ্চারে তত্রতা বায়ু কম্পিত হইয়া উহাকে বিচলিত ও স্থানান্তরিত করে। অশিক্ষিত সামান্য লোকদিগের এ বিষয়ে এইরূপ কুসংস্কার আছে যে আলেয়া এক প্রকার ভূত-যোনি, প্রান্তরে ও তাদৃশ জন-শূন্য স্থানে অবস্থিতি করে, সুযোগ পাইলে রাত্রিকালে পথিকদিগের পথ-ভ্রান্তি জন্মাইয়া দেয়। ইহা পূর্ব্বোক্ত প্রকারে কম্পিত ও সঞ্চালিত হইলে, তাহারা বিবেচনা করে, আলেয়া জানিয়া শুনিয়া ইতস্ততঃ ভ্রমণ করিতেছে। কিন্তু বাস্তবিক তাহা নয়, ইহা বায়ু দ্বারা সঞ্চালিত হওয়াতেই তাহাদিগের কুসংস্কার-সংযুক্ত অন্তঃকরণের এইরূপ ভ্রান্তি জন্মে।

অগ্নি ব্যতিরেকেও যে আলোক উৎপাদন হইতে পারে ইহা খদ্যোতিকা ও দীপ-মক্ষিকা প্রভৃতির ইতিবৃত্ত পাঠ করিলে অনায়াসে জানিতে পারা যায়। আলেয়াও একপ্রকার, সেইরূপ আলোক। ইহা ফস্ফোরস ও হয়দ্রজন নামক পদার্থ ঘটিত একরূপ বাষ্প ব্যতীত আর কিছু নহে। জন্তুর শরীর ও বৃক্ষাদি পচিলে, তাহা হইতে ঐ বাষ্প উৎপন্ন হয়। ঐ বাষ্পের এরূপ আশ্চর্য্য গুণ যে বায়ু সংলগ্ন হইলে, আপনা হইতেই দীপ্তিমান হইয়া উঠে।

———

## ক্রুবল্ পুষ্প।

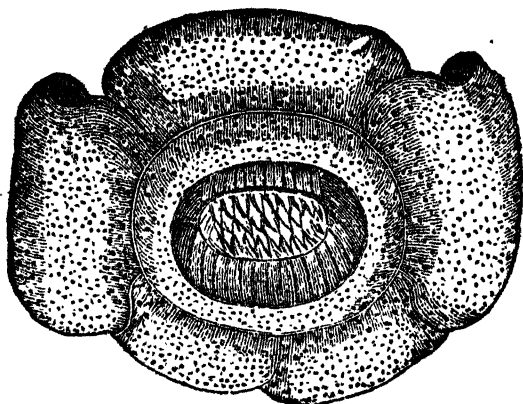
এই আশ্চর্য্য পুষ্প সুমাত্রা দ্বীপে জন্মে। বোধ হয়, ভূ-মণ্ডলে এমন প্রকাণ্ড পুষ্প আর নাই। ইহা আড়ে দুই হাত এবং ইহার বেড় ছয় হাত। পাপ্ড়ি সকল এক ফুট উচ্চ ও পরস্পর এক ফুট অন্তর। সমগ্র পুষ্পের স্থূলতা সকল স্থানে সমান নয়, কোন স্থলে এক বুরুলের চারি ভাগের তিন ভাগ ও কোন স্থলে বা এক ভাগ অপেক্ষাও ন্যূন। ইহার কর্ণিকাতে /৭৷৷০ সাড়ে সাত সের জল ধরে। এক একটা পুষ্প তৌল করিলেও প্রায় /৭৷৷০ সাড়ে সাত সের হইতে পারে।

বর্ষার শেষ ভাগে ইহার মুকুল হয়; সেই মুকুল তিন মাস পরে সম্পূর্ণ প্রস্ফুটিত হইয়া থাকে। ইহার গন্ধ উত্তম নয়; ঠিক পচা মাংসের মত; মক্ষিকা সকল ঝাঁকে ঝাঁকে গিয়া ইহাতে অবস্থিতি করে।

যদিও এরূপ বৃহৎ পুষ্প আর কুত্রাপি দৃষ্ট হয় নাই, কিন্তু যবদ্বীপের সমীপস্থ অন্য একটি ক্ষুদ্র দ্বীপে * এইরূপ অপর এক প্রকার পুষ্প জন্মে, তাহাও সামান্য নয়। তথাকার লোকে তাহার নাম পস্ম বলিয়া থাকে। তাহারও আড় দুই ফুট এবং বেড় ছয় ফুট হইবে। এই স্থলে তাহার প্রতিরূপ প্রকাশ করা যাইতেছে।

এই উভয় পুষ্পই এক প্রকার। উভয়েরই স্কন্ধ নাই, বৃন্ত নাই, পত্র নাই ও মূল নাই। উভয়ই অন্য বৃক্ষের উপরে জন্মে

* এই ক্ষুদ্র দ্বীপের নাম নুসা কম্বঙ্গন।

পদ্ম

এবং অন্য বৃক্ষের রস পাইয়া জীবিত থাকে। এই দুই পুষ্পই এত বৃহৎ, অথচ উভয়েরই প্রকৃত বীজ জন্মে না। এক প্রকার অঙ্কুরবৎ অতি সূক্ষ্ম পদার্থ দ্বারা উভয়েরই উৎপত্তি হইয়া থাকে।

বিক্টোরিয়া রীজিয়া নামে পদ্মাদির মত এক প্রকার জলজ উদ্ভিদ্ আছে, তাহারও পুষ্প সামান্য নয়। তাহার ব্যাস এক ফুট্ এক বুরুল এবং পরিধি অর্থাৎ বেড় সওয়া তিন ফুটের অধিক হইয়া থাকে। সেই জলজ বৃক্ষের পত্র একটি অদ্ভুত পদার্থ। তাহার ব্যাস পাঁচ ফুট্ এবং পরিধি অর্থাৎ বেড় পনর ফুট্ পর্য্যন্ত দেখিতে পাওয়া গিয়াছে। আমেরিকার উত্তর খণ্ডে কোন কোন পত্রের ব্যাস ছয় ফুট্ এবং পরিধি আঠার ফুটের অধিক হইয়া থাকে। একবার প্রায় অর্দ্ধ মণ পরিমিত একটি শিশুকে একটি পত্রের উপর শায়িত করা হইয়াছিল। তথাচ

তাহা জলমগ্ন হয় নাই। পত্রের বৃদ্ধির ক্রমও সহজ ব্যাপার নয়। তাহার ব্যাস প্রতিদিন আট বুরুল বৃদ্ধি হয়। শ্রীমান্ জন্ ফিস্ক এলেন্ সেই গাছের বিষয়ে একখানি পুস্তক প্রকটন করিয়া বলেন, ইহার পত্রের ব্যাস প্রতি ঘণ্টায় অর্দ্ধ বুরুল পর্য্যন্ত বৃদ্ধি হইতে দেখা গিয়াছে।

---

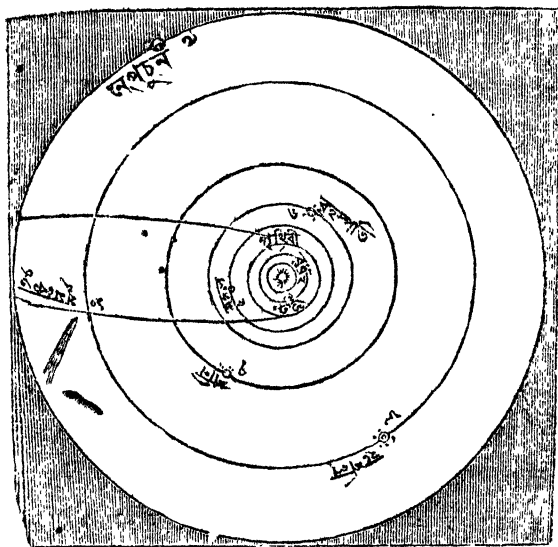
## আত্ম-প্রসাদ।

নিষ্পাপ থাকিয়া সৎকর্ম্মের অনুষ্ঠান করিলে অন্তঃকরণে যে অসঙ্কোচ সংবলিত অনির্ব্বচনীয় সন্তোষের উদ্রেক হয়, তাহাকেই আত্ম-প্রসাদ বলে। আত্ম-প্রসাদ অমূল্য ধন। যিনি অসঙ্কুচিত চিত্তে কহিতে পারেন, আমি নিরপরাধ নিষ্কলঙ্ক থাকিয়া পরম পিতা পরমেশ্বরের নিয়ম সমুদায় প্রতিপালন করিতেছি, যথাসাধ্য পরোপকার ব্রত পালন করিতেছি, সকল লোকেরই সহিত অন্যায়াচরণ পরিত্যাগ করিয়া নিরবচ্ছিন্ন ন্যায়যুক্ত ব্যবহারে প্রবৃত্ত হইয়াছি, প্রগাঢ় ভক্তি ও সাতিশয় শ্রদ্ধা সহকারে পরমেশ্বরের শরণাপন্ন হইয়া রহিয়াছি, তিনি অপ্রাকৃত মনুষ্য। তাঁহার প্রশস্ত চিত্ত অত্যাশ্চর্য্য অনির্ব্বচনীয় বিশুদ্ধ সুখের নিকেতন। আপনার নির্ম্মল জল-তুল্য পবিত্র চরিত্র পুনঃ পুনঃ পর্য্যালোচনা করিয়া পরম পরিতোষ প্রাপ্ত হন। যদি তাঁহার সাধু ব্যবহার যাবতীয় মনুষ্যের অগোচর থাকে, সুতরাং একবার মাত্রও লোক-মুখে স্বীয় সুখ্যাতি শ্রবণ করিবার সম্ভাবনা না থাকে, তথাপি তিনি আপনাকে ধর্ম্মরূপ

ব্রত পালনে কৃতকার্য্য জানিয়া অনুপম সুখ সম্ভোগ করেন। দুঃখীর দুঃখ মোচন, বিপন্নের বিপদুদ্ধার, অজ্ঞানান্ধকে জ্ঞানোপদেশ-প্রদান ইত্যাদি কোন স্বানুষ্ঠিত একটি সৎক্রিয়া একবার মাত্রও স্মরণ করিলে যেরূপ বিশুদ্ধ আনন্দ অনুভূত হয়; অখণ্ড ভূ-মণ্ডলের আধিপত্যরূপ প্রচুর মূল্য প্রাপ্ত হইলেও, তাহা বিক্রয় করা যায় না। সকলের শুভ-সাধন করাই দীন দয়ালু ধর্ম্মশীল ব্যক্তির সঙ্কল্প, অতএব তিনি সকলেরই প্রিয় হইতে পারেন। আর যদি অজ্ঞানাচ্ছন্ন মূঢ় লোকে তাঁহার কর্ম্মের মর্ম্ম বোধে অসমর্থ হইয়া দ্বেষ প্রকাশ ও অনিষ্ট চেষ্টা করে, তথাপি তাঁহার কি করিতে পারে? গতসর্ব্বস্ব হইলেও তিনি অধীর হন না। তিনি আপনার হৃদয়রূপ ভাণ্ডারে যে অমূল্য সম্পত্তি সঞ্চয় করিয়া রাখিয়াছেন, তাহা কাহারও স্পর্শ করিবার সামর্থ্য নাই।

---

# চতুর্থ পরিচ্ছেদ।

## সৌর-জগৎ।

আপাততঃ বোধ হয়, পৃথিবী একস্থানে স্থির হইয়া আছে, আর সূর্য্য তাহার চতুর্দ্দিকে পরিভ্রমণ করিতেছে, কিন্তু বাস্তবিক তাহা নয়। জ্যোতির্ব্বিৎ পণ্ডিতেরা নিঃসংশয়ে নিরূপণ করিয়াছেন; সূর্য্য মণ্ডল বুধ, শুক্র, পৃথিব্যাদি গ্রহগণের মধ্যবর্ত্তী;

গ্রহগণ তাহার চতুর্দ্দিকে পরিভ্রমণ করে। সূর্য্য নিজে গ্রহ নয়, যাহারা সূর্য্যের চতুর্দ্দিকে এইরূপ পরিভ্রমণ করে, তাহাদেরই নাম গ্রহ। আমাদের অধিষ্ঠানভূতা পৃথিবীও এক গ্রহ।

সমুদায়ে কত গ্রহ আছে, নিশ্চয় বলা যায় না। এ পর্য্যন্ত ১৫৭ এক শত সাতান্নটা আবিষ্কৃত হইয়াছে। অন্য অন্য গ্রহ অপেক্ষায় বুধ গ্রহ সূর্য্যের নিকটবর্ত্তী, তাহার পর শুক্র, পৃথিবী, মঙ্গল, বৃহস্পতি, শনি, হর্শেল ও নেপচ্যুন গ্রহ যথাক্রমে সূর্য্য-মণ্ডলের নিকট হইতে উত্তরোত্তর অধিক দূরে অবস্থিত রহিয়া তাহার চতুর্দ্দিকে পরিভ্রমণ করিতেছে। পূর্ব্বপৃষ্ঠায় সৌরজগতের যৎসামান্য চিত্রময় প্রতিরূপ প্রকাশিত হইল, তাহা দৃষ্টি করিলেই এ বিষয় সুস্পষ্ট প্রতীত হইবে। ঐ প্রতিরূপ প্রস্তুত হইবার অনেক পরে অর্থাৎ ১৮৫১, খ্রীষ্টাব্দে মার্চ্চ মাসে বল্কান নামে আর একটি গ্রহ আবিষ্কৃত হইয়াছে। উহা সূর্য্য মণ্ডল ও পৃথিবীমণ্ডলের মধ্যে কোন স্থানে থাকিয়া সূর্য্য-প্রদক্ষিণ করে। উল্লিখিত প্রধান নয় গ্রহ ব্যতিরিক্ত ফোরা, বিক্টোরিয়া, বেষ্টা, আইরিস্, মীটিস্, হীবি, পার্থেনোপি, অষ্ট্রিয়া, ইজিরিয়া, ইউনোমিয়া, জুনো, সীরিস, পালাস্, হাইজীর প্রভৃতি ১৪৮ একশত আটচল্লিশটা ক্ষুদ্রতর গ্রহ, মঙ্গল ও বৃহস্পতির ভ্রমণ-পথের মধ্যস্থলে থাকিয়া সূর্য্য প্রদক্ষিণ করে। ইহারা পূর্ব্বোক্ত প্রধান নয় গ্রহ অপেক্ষায় অনেক ছোট, অতএব কনিষ্ঠ গ্রহ বলিয়া উল্লিখিত হইতে পারে।

গ্রহগণ যেমন সূর্য্য প্রদক্ষিণ করে, সেরূপ কতকগুলি উপগ্রহ আছে, তাহারা কোন কোন গ্রহের চতুর্দ্দিক্ পরিভ্রমণ করে।

চন্দ্র পৃথিবী গ্রহ প্রদক্ষিণ করে, অতএব উহা এক উপগ্রহ। পৃথিবীর যেমন এই এক উপগ্রহ, মঙ্গলের সেইরূপ দুই, বৃহস্পতির চারি, শনির আট, হর্শেলের ছয়* এবং নেপচ্যুন গ্রহের দুই উপগ্রহ আবিষ্কৃত হইয়াছে।

সূর্য্য, গ্রহ ও উপগ্রহ এখান হইতে অতি ছোট দেখায় বটে, কিন্তু বাস্তবিক অতি বৃহৎ পদার্থ। পৃথিবী কিরূপ বৃহৎ, তাহা চারুপাঠের প্রথমভাগে লিখিত হইয়াছে। হর্শেল গ্রহ তাহার ৮২ গুণ, নেপচ্যুন ১০৮ গুণ, শনি ৭০৫ গুণ এবং বৃহস্পতি ১১৪৪ গুণ। কিন্তু সৌর জগতে গ্রহ উপগ্রহাদি যত বৃহৎ বস্তু আছে, সূর্য্য সর্ব্বাপেক্ষা বৃহত্তর। উহা এত বৃহৎ যে, আমাদের অধিষ্ঠানভূতা অবনীর তুল্য ১৪,০০,০০০ চতুর্দ্দশ লক্ষ জীবলোক উহার গর্ভমধ্যে নিবিষ্ট থাকিতে পারে। উহার আয়তন একত্রীকৃত সমুদায় গ্রহের আয়তন অপেক্ষা প্রায় ৬০০ গুণ। যদি সূর্য্য-মণ্ডলের অভ্যন্তর খনন করিয়া শূন্য করা যায়, এবং ভূ-মণ্ডল তাহার মধ্যস্থানে স্থাপিত করিতে পারা যায়, তাহা হইলে, পৃথিবীর চতুর্দ্দিকে এত স্থান থাকে যে, চন্দ্র-মণ্ডল ভূ-মণ্ডলের কেন্দ্র হইতে এক্ষণে যত অন্তরে অবস্থিত আছে তাহা অপেক্ষা আর ৮১,০০০ ক্রোশ অধিক অন্তরে স্থাপিত হইলেও অনায়াসে পৃথিবী প্রদক্ষিণ করিয়া আসিতে পারে।

---

* শ্রীমান হর্শেল যে ছয়টী উপগ্রহের বিষয় লিখিয়া যান, উত্তরকালের জ্যোতির্ব্বিদেরা কেহই তাহার মধ্যে চারিটি দেখিতে পান নাই। কিন্তু শ্রীমান লেসেল ১৮৪৭ আঠার শত সাতচল্লিশ খ্রীষ্টাব্দে ঐ হর্শেল গ্রহের অপর দুইটী নূতন উপগ্রহ দর্শন করেন।

কোন্ গ্রহ সূর্য্যের নিকট হইতে কত অন্তরে অবস্থিত আছে, তাহা জ্যোতির্ব্বিদেরা গণনা করিয়া নির্দ্ধারণ করিয়াছেন। বুধ প্রায় ১,৬২,০০,০০০ এক কোটী দ্বিষষ্টি লক্ষ ক্রোশ, শুক্র প্রায় ২,৯৯,০০,০০০ দুই কোটী নব নবতি লক্ষ ক্রোশ, পৃথিবী প্রায় ৪,১৮,০০,০০০ চারি কোটী অষ্টাদশ লক্ষ ক্রোশ, মঙ্গল প্রায় ৬,৩৩,০০,০০০ ছয় কোটী ত্রয়স্ত্রিংশৎ লক্ষ ক্রোশ, বৃহস্পতি প্রায় ২১,৫৬,০০,০০০ একবিংশতি কোটী ষট্‌পঞ্চাশৎ লক্ষ ক্রোশ, শনি প্রায় ৩৯,৬০,০০,০০০ উনচত্বারিংশৎ কোটী ষষ্টি লক্ষ ক্রোশ, হর্শেল প্রায় ৮০,২১,০০,০০০ অশীতি কোটী একবিংশতি লক্ষ ক্রোশ, এবং নেপচ্যুন প্রায় ১,২৫,০০,০০,০০০ এক বৃন্দ পঞ্চবিংশতি কোটী ক্রোশ অন্তরে অবস্থিত রহিয়া সূর্য্যের চতুর্দ্দিকে পরিভ্রমণ করিতেছে। এই সমস্ত জ্যোতিষ্কমণ্ডলের পরস্পর দূরবর্ত্তিতার বিষয় বিবেচনা করিয়া দেখিলে বিস্ময়াপন্ন হইতে হয়। আমরা সূর্য্যের নিকট হইতে এত দূরে রহিয়াছি যে, যদি কোন কামানের গোলা প্রতি ঘণ্টায় ২২০ দুই শত বিংশতি ক্রোশ করিয়া গমন করে, তথাচ ২১ একবিংশতি বৎসরেও সূর্য্যমণ্ডল স্পর্শ করিতে পারিবে না, এবং ডাকের গাড়ি যত দ্রুত চলুক না কেন ১,২০০ বার শত বৎসরের ন্যূনে তথায় উপনীত হইতে সমর্থ হইবে না।

---

## গ্রহ ও উপগ্রহ।

পূর্ব্বেই উল্লেখ করা হইয়াছে, গ্রহগণ যেমন সূর্য্যকে প্রদক্ষিণ করে, উপগ্রহগণ সেইরূপ গ্রহের চতুর্দ্দিকে পরিভ্রমণ করে। প্রায় সমুদায় গ্রহ ও উপগ্রহই পশ্চিম দিক্ হইতে পূর্ব্বদিকে ভ্রমণ করে, কেবল হর্শেল গ্রহের উপগ্রহ সমুদায় পূর্ব্বদিক্ হইতে পশ্চিম দিকে গমন করিয়া থাকে।

গ্রহ ও উপগ্রহগণ যে প্রকার প্রচণ্ড বেগে পরিভ্রমণ করে, তাহা চিন্তা করিলে চমৎকৃত হইতে হয়। আমাদের বোধ হয়, পৃথিবী এক স্থানে স্থির হইয়া আছে; কিন্তু বাস্তবিক তাহা নয়, ইহা প্রতি ঘণ্টায় ১৯,৯৩৭ ক্রোশ করিয়া নিয়ত ধাবমান হইতেছে। ঐরূপ শুক্র প্রতি ঘণ্টায় প্রায় ৩৫,২০০ ক্রোশ, বুধ ৪৯,১১৮ ক্রোশ, বৃহস্পতি ১২,৭৬০ ক্রোশ এবং শনৈশ্চর ৯,৫৮০ ক্রোশ গমন করিয়া থাকে। কামানের গোলা প্রতি ঘণ্টায় ঊর্দ্ধ সংখ্যা ৩৫২ ক্রোশ গমন করে, বুধ গ্রহ তদপেক্ষা ১৩৬ গুণ প্রবলতর বেগে অবিরত পরিভ্রমণ করিতেছে। বৃহস্পতি আমাদের অধিষ্ঠান ভূমি ভূগণ্ডল অপেক্ষায় ১৪১৪ গুণ বৃহৎ এবং যে চারি উপগ্রহে পরিবেষ্টিত তাহারাও এক একটা পৃথিবী অপেক্ষা স্থূল। এই এক প্রকাণ্ড জড়পিণ্ড ভূ-মণ্ডল অপেক্ষা বৃহত্তর আর চারিটা জড়পিণ্ডকে সমভিব্যাহারে লইয়া ঘণ্টায় ঘণ্টায় ১২,৭৬০ ক্রোশ করিয়া নভোমণ্ডলে নিয়ত ধাবমান হইতেছে, ইহা একবার মনে করিলে বিস্ময়ার্ণবে মগ্ন হইতে হয়।

গ্রহগণের এইরূপ সূর্য্য-প্রদক্ষিণ করাকে উঁহাদের বার্ষিক

গতি কহে। তদ্ভিন্ন উহাদের আহ্নিক গতি নামে আর এক প্রকার গতি আছে। উহারা যত দিনে সূর্য্যের চতুর্দ্দিকে একবার পরিভ্রমণ করে, তত দিনে উহাদের বৎসর হয় এবং চলিতে চলিতে যত সময়ে শকট চক্রের ন্যায় এক এক বার আপনা আপনি আবর্ত্তন করে, তত সময়ে উহাদের অহোরাত্র হয়। এই শেষোক্ত গতিকে আহ্নিক গতি কহে। উহাদের যখন যে ভাগ সূর্য্যের সম্মুখে থাকে, তখন সে ভাগে দিন ও অন্যান্য ভাগে রাত্রি হয়। সকল গ্রহের আহ্নিক আবর্ত্তন কাল ও বার্ষিক পরিভ্রমণের কাল সমান নয়, প্রত্যুত বিস্তর বিভিন্ন। আমাদের ৮০ দিন ৫৮ দণ্ড ৯ পল ২৭৷০ অনুপলে বুধ গ্রহের এক বৎসর হয়, কিন্তু নেপচ্যুন গ্রহের বর্ষমান ১৬৪ বৎসর ২২৫ দিন ৪২ দণ্ড ৩০ পল। এই সমস্ত গ্রহে ও তাহাদের উপগ্রহে নানাপ্রকার বুদ্ধিজীবী জীবের বাস থাকা সম্ভব। তাহা হইলে, ইহাও অবশ্য যুক্তিসিদ্ধ বোধ হয় যে, ঐ সমস্ত জীব স্বীয় স্বীয় নিবাস-ভূমির দিনমান ও রাত্রিমান অনুসারে বিষয়-ব্যাপারের ব্যবস্থা করিয়া থাকে এবং বৎসর ও ঋতু পরিবর্ত্তন অনুসারে তাহাদের মনের ভাব ও গতি পরিবর্ত্তিত হইয়া থাকে।•

গ্রহ ও উপগ্রহ নিজে তেজোময় নয়, তেজোময় সূর্য্যের তেজ উহাদের উপর পতিত হওয়াতে, ঐরূপ দেখায়। সকল গ্রহ সূর্য্যের নিকট হইতে সমান দূরে স্থাপিত নয়, অতএব সকল গ্রহ সমান প্রমাণ তেজ ও জ্যোতিঃ প্রাপ্ত হয় না। বুধ গ্রহ সূর্য্যের অতি নিকটবর্ত্তী, এ নিমিত্ত তাহাতে পৃথিবীস্থ সূর্য্যালোক অপেক্ষায় প্রায় সপ্ত-গুণ প্রখরতর আলোক পতিত

বুধ গ্রহ এত উষ্ণ যে, তথায় জল রাখিলে সহজে ফুটিতে থাকে। অন্য অন্য গ্রহ অপেক্ষায় শুক্র পৃথিবীর অধিকতর নিকটবর্ত্তী বটে। তথাপি এমন উষ্ণ যে, পৃথিবীস্থ কোন প্রকার প্রাণী বা উদ্ভিদ্ তথায় জীবিত থাকিতে পারে না। মঙ্গল গ্রহে সূর্য্যের রশ্মি এত অল্প পতিত হয়, যে তথায় জল রাখিলে সহজেই জমিয়া থাকে। ইহাতে অতি দূরবর্ত্তী হর্শেল ও নেপ্‌চ্যুন গ্রহ কত শীতল, তাহা অনুভব করা সুকঠিন। নেপচ্যুন গ্রহে যে সূর্য্যরশ্মি পতিত হয়, তাহার প্রাখর্য্য পৃথিবীস্থ সূর্য্য-তাপের প্রাখর্য্যের সহস্র ভাগের এক ভাগ মাত্র। পৃথিবীস্থ সুরা তৈল প্রভৃতি অতি তরল দ্রব-দ্রব্যও তথায় নীত হইলে, প্রস্তরবৎ কঠিন হইয়া থাকে, তাহার সন্দেহ নাই। তবে ঐ সমস্ত দূরস্থ গ্রহের তেজ উৎপন্ন হইবার অন্য কোন উপায় আছে কি না, বলা যায় না।

পৃথিবীর ন্যায় অন্য অন্য গ্রহেও ঋতু-পরিবর্ত্তন হইয়া থাকে। দূরবীক্ষণ দ্বারা দৃষ্টি করিলে মঙ্গল গ্রহের উত্তর ও দক্ষিণ প্রান্তে দুই শ্বেত বর্ণ ক্ষেত্র দৃষ্ট হইয়া থাকে। যখন মঙ্গল গ্রহে শীত ঋতু উপস্থিত হয়, তখন ঐ দুই ক্ষেত্র বৃদ্ধি হইতে থাকে এবং যখন তথায় গ্রীষ্ম ঋতু সমাগত হয়, তখন হ্রাস হইতে থাকে। জ্যোতির্ব্বিদেরা বিবেচনা করেন, ঐ স্থান বরফে আবৃত, শীতকালে অধিক বরফ জন্মে, এই নিমিত্ত অধিক স্থানে শ্বেত-বর্ণ দেখায় এবং গ্রীষ্মকালে বরফ গলিয়া যায়, এনিমিত্ত তখন ঐ শুভ্র বর্ণ উভয় স্থানের আয়তন হ্রাস হইতে দেখা যায়।

গ্রহ ও উপগ্রহগণের আকার প্রকারাদি সুস্পষ্ট দৃষ্টি গোচর হয়

না, কিন্তু ধী-শক্তিসম্পন্ন বিদ্যোৎসাহী জ্যোতির্ব্বিদেরা দূরবীক্ষণ সহকারে তাহাও নির্দ্ধারণ করিতে ক্রটি করেন নাই। তাহাদের আকার পৃথিবীর ন্যায় গোল এবং প্রায় উত্তর দক্ষিণে কিঞ্চিৎ চাপা। শুক্র, মঙ্গল, বৃহস্পতি, শনি প্রভৃতির উপরিভাগে চন্দ্রের ন্যায় কলঙ্ক দেখিতে পাওয়া যায়। মঙ্গল গ্রহের কতকগুলি কলঙ্ক কৃষ্ণ বর্ণ, আর কতকগুলি পীতের আভাযুক্ত লোহিত-বর্ণ। চন্দ্রের ন্যায় শুক্র গ্রহেরও হ্রাসবৃদ্ধি হইতে দেখা যায় এবং পৃথিবীর ন্যায় তাহাতেও উচ্চ উচ্চ পর্ব্বত আছে। বৃহস্পতি গ্রহের মধ্যভাগে পাংশুবর্ণ কটি-বন্ধ-সদৃশ দুই দীর্ঘাকার কলঙ্কময় ক্ষেত্র আছে, এবং তাহার দক্ষিণ প্রান্তে ঐরূপ ছোট বড় আর কতকগুলি রেখা দৃষ্ট হইয়া থাকে। শনিগ্রহ দেখিতে অতি আশ্চর্য্য, তাহার চতুর্দ্দিকে তিনটি বেড় আছে, তাহা-দিগকে অঙ্গুরীয়ক কহে।

---

## ধূমকেতু।

সৌরজগতে গ্রহ উপগ্রহ ব্যতিরিক্ত ধূমকেতু নামে আর কতকগুলি জ্যোতিষ্ক আছে। কখন কখন নভোমণ্ডলে জ্যোতির্ম্ময়ী গৃহমার্জ্জনী সদৃশ যে দীর্ঘাকৃতি বস্তুর আবির্ভাব হইয়া থাকে, তাহা এক প্রকার ধূমকেতু। কোন কোন ধূমকেতুর এক পুচ্ছ ও কোন কোনটার দুই দিকে দুই পুচ্ছ থাকে, আর কতকগুলির একটিও থাকে না। ধূমকেতু সমুদায়ও গ্রহের ন্যায় সূর্য্যের চতুর্দ্দিকে পরিভ্রমণ করে, এবং সূর্য্যের আলোক

প্রাপ্ত হওয়াতে দীপ্তিময় শুক্ল বর্ণ দেখায়। ইতিপূর্ব্বে উল্লিখিত হইয়াছে, সমুদায় গ্রহই পশ্চিম দিক্ হইতে পূর্ব্বদিকে গমন করে, কিন্তু সমুদায় ধূমকেতু সেরূপ নয়। অনেক ধূমকেতু পূর্ব্ব-দিক্ হইতে পশ্চিমদিকে ভ্রমণ করিয়া থাকে।

গ্রহ, উপগ্রহ, ধূমকেতু প্রভৃতি জ্যোতিষ্ক সমুদায় যে পথে পরিভ্রমণ করে, তাহাকে কক্ষ কহে। কতকগুলি ধূমকেতুর কক্ষ গ্রহগণের কক্ষ অপেক্ষায় অনেক বড়। পৃথিবী সূর্য্যের যত নিকটবর্ত্তী, কতকগুলি ধূমকেতু কখন কখন তদপেক্ষাও সূর্য্যমণ্ডলের অধিক নিকটবর্ত্তী হয়, আবার কখন কখন নেপচ্যুন গ্রহ অপেক্ষাও অধিক দূরে গমন করে। ১৭৬৩ খ্রীষ্টাব্দে যে ধূমকেতু উদয় হইয়াছিল তাহা সূর্য্যের নিকট হইতে ৬,৮২,০০,০০০ ছয় শত দ্বাশীতি কোটি ক্রোশ পর্য্যন্ত ভ্রমণ করিয়া থাকে, এবং ১৬৮০ খ্রীষ্টাব্দে যে ধূমকেতু উদয় হইয়াছিল, তাহা এতাদৃশ দূরগামী যে প্রতি ঘণ্টায় ৩,৮৭,২০০ তিন লক্ষ সপ্তাশীতি সহস্র দুই শত ক্রোশ চলে, ইহাতেও তাহার এক বার সূর্য্য প্রদক্ষিণ করিতে ৮৭৪ বৎসর অতীত হয়। জ্যোতির্ব্বিদেরা কহেন, অনেক অনেক ধূমকেতুর এক বার সূর্য্য প্রদক্ষিণ করিতে সহস্র বৎসর অপেক্ষাও অধিক কাল লাগে। কোন কোন ধূমকেতুর গতির নিয়ম বিবেচনা করিয়া দেখিলে বোধ হয়, তাহারা এক বার মাত্র আমাদের দৃষ্টিপথে উপনীত হইয়াছিল, আর কখনই এ দিকে ফিরিয়া আসিবে না। অসীম নভোমণ্ডলে অবিশ্রান্তই ধাবমান হইবেক!!!

ধূমকেতু অত্যন্ত লঘু পদার্থ, গ্রহের ন্যায় কঠিন নয়। তাহা-দের শিরোভাগ স্বচ্ছ বাষ্প রাশিতে পরিবেষ্টিত, এবং

দূরবীক্ষণ দ্বারা দৃষ্টি করিলে এমন স্বচ্ছ দেখায় যে, তাহাদের পুচ্ছ ও শিরোভাগের মধ্য দিয়া নক্ষত্র দেখিতে পাওয়া যায়।

কোন কোন ধূমকেতুর বিষয় এরূপ ঘটিয়া থাকে যে, তাহারা পৃথিবীর অতি নিকটবর্ত্তী হইলে, তাহাদের বাষ্পময় পুচ্ছের কিয়দংশ মহী-মণ্ডলস্থ বায়ু-রাশির সহিত মিশ্রিত হইয়া যায়। কোন কোন জ্যোতির্ব্বিৎ অনুমান করেন, ১৭৮৩ ও ১৮৩১ খ্রীষ্টাব্দে ইয়ুরোপে যে অসামান্য কুজ্‌ঝটিকা উপস্থিত হইয়াছিল, তাহা ধূমকেতু বিশেষের পুচ্ছ বিনির্গত পদার্থ দ্বারা উৎপন্ন হইয়া থাকে।

কয়েক বৎসর হইল, ধূমকেতুর বিষয়ে এক অত্যাশ্চর্য্য অভাবনীয় ব্যাপারের ঘটনা হইয়া গিয়াছে। ১৮২৬ খ্রীষ্টাব্দে বায়েলা সাহেব এক অদৃষ্টপূর্ব্ব ধূমকেতু প্রথম দৃষ্টি করেন, এই নিমিত্ত ইউরোপীয় পণ্ডিতেরা উহাকে ‘বায়েলার ধূমকেতু কহিয়া থাকেন। ১৮৪৫ খ্রীষ্টাব্দের ১৯ এ নবেম্বরে দৃষ্ট হইল, উহার উত্তরাংশ কিঞ্চিৎ স্ফীত হইয়া উঠিয়াছে। পরে ২৯ এ ডিসেম্বর আমেরিকা নিবাসী এক জন জ্যোতির্ব্বিৎ দেখিলেন, ঐ ধূমকেতু দুই ভাগে বিভক্ত হইয়া স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র দুটি ধূমকেতু হইয়াছে। একটি কিছু বড় আর একটি তদপেক্ষা ছোট। উভয়েরই মস্তক ও পুচ্ছ আছে এবং উভয়েই পরস্পর নিকটবর্ত্তী থাকিয়া এক দিকে সমান বেগে ভ্রমণ করিতেছে। অসীম ব্রহ্মাণ্ডের কোন ভাগে কখন কিরূপ অদ্ভুত ব্যাপার সম্পন্ন হইতেছে, তাহা কে বলিতে পারে? বোধ হয় নভোমণ্ডলে পুনঃ পুনঃ এরূপ ঘটিয়া থাকে। সেনেকা-নামক প্রাচীন পণ্ডিত শুনিয়াছেন, একটা ধূমকেতু বিভক্ত হইয়া দুই ভাগ হইয়াছে।

কোন কোন পণ্ডিত অনুমান করেন, বহুলক্ষ ধূমকেতু সৌর-জগতে পরিভ্রমণ করিতেছে। যে সকল ধূমকেতু দূরবীক্ষণ ব্যতিরেকে দেখিতে পাওয়া যায় না, এক্ষণে এরূপ ২।৩ টা করিয়া বৎসর বৎসর আবিষ্কৃত হইয়া থাকে। অতএব এস্থলে বক্তব্য সৌর জগতে কত ধূমকেতু আছে, তাহা নিরূপণ করিবার সময় অদ্যাপি উপস্থিত হয় নাই।

---

## সৎকথন ও সদাচার।

১। কোন ব্যক্তি গ্রীস-দেশীয় এরিষ্টটল্ নামক জগদ্বিখ্যাত পণ্ডিতকে জিজ্ঞাসা করিয়াছিল, "মহাশয়! অসত্য কথনে উপকার কি?" এরিষ্টটল্ উত্তর দিলেন, এই উপকার যে, সত্য বলিলেও লোক আর বিশ্বাস করে না।

২। কোন ব্যক্তি স্পার্টা রাজ্যের অধীশ্বর এজেসিলস্‌কে জিজ্ঞাসা করিয়াছিলেন, "মহারাজের বিবেচনায় বাল্যকালে কোন্ কোন্ বিষয় শিক্ষা করা উচিত?" নৃপতি উত্তর করিলেন, "যৌবন ও প্রৌঢ়াবস্থায় যে সকল বিষয়ের অনুষ্ঠান করা কর্ত্তব্য, বাল্যকালে তাহাই শিক্ষা করা সর্ব্বাপেক্ষা উচিত কর্ম্ম।"

৩। একদা এণ্টোনাইনস্ পায়স্ নামে এক পরম দয়ালু সুশীল ব্যক্তি রোমক-রাজ্যের রাজসিংহাসনে অধিরূঢ় ছিলেন। তাঁহার সভাস্থ কতিপয় ব্যক্তি তাঁহাকে যুদ্ধ বিষয়িণী জয়-শ্রীলাভে সমুৎসুক করিবার নিমিত্ত চেষ্টা পাইয়াছিলেন। তাহাতে

তিনি এই উত্তর দিয়াছিলেন, সহস্র শত্রু নিধন করা অপেক্ষা একটি প্রজার প্রাণ রক্ষা আমার অধিক বাঞ্ছিত।

৪। রোমক রাজ্যের অধিপতি টাইটস্ একদিন রাজ্যের কল্যাণ-কর কোন কর্ম্ম করেন নাই, ইঁহা রজনীতে স্মরণ হওয়াতে তিনি পারিষদ্বর্গকে সম্বোধন করিয়া কহিলেন, মিত্রগণ! আমি একটি দিন নষ্ট করিয়াছি।

৫। ইংলণ্ডাধিপতি মহানুভব আলফ্রেডের তুল্য জ্ঞানবান্ দয়াবান্ উৎকৃষ্ট নৃপতি অতি দুর্লভ। তিনি সময়কে বহুমূল্য সম্পত্তি বিবেচনা করিতেন; এক মুহূর্ত্তও নিরর্থক ক্ষেপণ করিতেন না। অহোরাত্রকে ভাগত্রয়ে বিভক্ত করিয়া এক এক প্রকার কর্ম্ম নির্ব্বাহার্থ এক এক ভাগ নিরূপিত করিয়া রাখিয়াছিলেন। শরীরে প্রবল রোগ সত্ত্বেও আহার নিদ্রা ব্যায়াম বিষয়ে বিংশতি দণ্ডের অধিক ক্ষেপণ করিতেন না। অবশিষ্ট চল্লিশ দণ্ডের মধ্যে রাজকার্য্যে বিংশতি দণ্ড এবং লিখন পঠন ও ঈশ্বরোপাসনায় বিংশতি দণ্ড ক্ষেপণ করিতেন। তিনি সময়কে সামান্য বস্তু জ্ঞান করিতেন না; প্রত্যুত, এইরূপ বিবেচনা করিতেন, পরমেশ্বর আমার হস্তে ঐ অমূল্য সম্পত্তি সমর্পণ করিয়াছেন; অতএব তদর্থে আমাকে তাঁহার নিকট দায়ী হইতে হইবে।

৬। লাইকর্গস্ নামক সুপ্রসিদ্ধ জ্ঞানী ব্যক্তি গ্রীস দেশের অন্তঃপাতী স্পার্টা নগরের ব্যবস্থাপক ছিলেন। তথাকার এক দুর্বিনীত যুবা রাজ-বিদ্রোহী হইয়া তাঁহার এক চক্ষু উৎপাটন করাতে, নগরবাসীরা তাহাকে ধরিয়া, লাইকর্গসের হস্তে সমর্পণ করিয়া কহিল, আপনি ইহাকে স্বেচ্ছানুরূপ শাস্তি প্রদান করুন।

লাইকর্গস্ তাহাকে শাস্তি প্রদান না করিয়া শিক্ষা প্রদান করিতে প্রবৃত্ত হইলেন, এবং সুশিক্ষিত ও সুবিনীত করিয়া, নগর-নিবাসীদিগের নিকট উপস্থিত করিয়া কহিলেন, যখন আমি তোমাদের নিকট এই ব্যক্তিকে প্রাপ্ত হইয়াছিলাম, তখন ইনি উগ্র স্বভাব ও পরদ্রোহী ছিলেন, এখন ইঁহাকে শান্ত ও সুজন করিয়া প্রত্যর্পণ করিতেছি। তাহারা লাইকর্গসের এতাদৃশ অসামান্য সৌজন্য দর্শনে চমৎকৃত হইয়া ভূয়সী প্রশংসা করিতে লাগিল।

৭। গ্রীস দেশের অন্তর্ব্বর্ত্তী মেগারা নগরে ষ্টিল্পো-নামে এক পণ্ডিত বাস করিতেন। যে সময়ে ডেমীট্রিয়স্ উল্লিখিত নগর অধিকার করিয়া তদীয় ধন দ্রব্যাদি অপহরণ করেন, তখন ঐ পণ্ডিতকে জিজ্ঞাসা করিয়াছিলেন, নগর লুণ্ঠন করাতে তোমার কি কিছু অপচয় হইয়াছে? পণ্ডিত উত্তর করিলেন, কিছুমাত্র হয় নাই। সংগ্রাম আমাদের ধর্ম্মও হরণ করিতে পারে না, এবং বিদ্যা ও বাক্‌পটুতাও নষ্ট করিতে পারে না; আমার সম্পত্তি নির্ব্বিঘ্নে আছে, কারণ উহা আমার হৃদয়াভ্যন্তরে নিহিত রহিয়াছে।

৮। কোন নৃপতি কন্যা-শোকে সাতিশয় কাতর হওয়াতে এক পণ্ডিত তাঁহাকে কহিলেন, কখন কোন শোকের বার্ত্তা জানে না, এই প্রকার ৩ তিনটি লোক যদি নিরূপণ করিয়া দিতে পার, তাহা হইলে আমি তোমার দুহিতাকে পুনর্জীবিত করিয়া দিব। নৃপতি অনেক অনুসন্ধান করিলেন, কুত্রাপি এরূপ লোক না পাইয়া মৌনী হইয়া রহিলেন।

৯। এপিক্টিটস্-নামক গ্রীক্-জাতীয় পণ্ডিত প্রথমে এক

জন ধনাঢ্য রোমকের দাসত্ব-ক্রিয়ায় নিযুক্ত ছিলেন।—কিন্তু দাসত্ব মোচন হইলে পর, অত্যন্ত প্রাজ্ঞ বলিয়া বিখ্যাত হইয়াছিলেন। তাঁহার কথায় ও কার্য্যে কিছুমাত্র বৈলক্ষণ্য ছিল না। যেরূপ উপদেশ দিতেন নিজে তদনুরূপ ব্যবহার করিতেন। দাসত্বাবস্থায় তদীয় স্বামী এক দিবস অত্যন্ত নির্দ্দয় ভাবে তাঁহার এক জঙ্ঘা ধরিয়া নোয়াইতে আরম্ভ করিলেন, এবং তাঁহার সহিষ্ণুতা-শক্তি পরীক্ষা করিয়া দেখিবার নিমিত্ত উত্তরোত্তর অধিক বল প্রয়োগ করিতে লাগিলেন। সে সময় এপিক্টিটস্ কেবল এই কথাটি কহিয়াছেন, ইহাতে আমার জঙ্ঘা ভাঙ্গিয়া যাইবে। বাস্তবিক, তদীয় স্বামীর নিষ্ঠুরাচরণে তাঁহার জঙ্ঘা ভগ্ন হইল। তখন নিতান্ত শান্ত স্বভাব এপিক্টিটস্ কহিলেন, আমি তো বলেছিলাম, জঙ্ঘা ভাঙ্গিয়া যাইবে। কি আশ্চর্য্য! এতাদৃশ সহিষ্ণুতা ধরণীতলে অতীব দুর্লভ।

১০। জগদ্‌বিখ্যাত সর্ আইজাক্ নিউটন্ আপনার অসামান্য বুদ্ধি বলে জ্যোতিষাদি বিবিধ বিদ্যার আত্যন্তিকী শ্রীবৃদ্ধি সম্পাদন করিয়া গিয়াছেন। তিনি কহিয়াছিলেন, "আমি বালকের ন্যায় বেলা-ভূমি হইতে উপলখণ্ড সঙ্কলন করিতেছি, কিন্তু জ্ঞান-মহার্ণব পুরোভাগে অক্ষুণ্ণ রহিয়াছে।" সক্রেটিস্-নামক গ্রীস দেশীয় সর্ব্ব প্রধান পণ্ডিত এই কথা বলিয়া গিয়াছেন, "আমি কেবল এইটি নিশ্চিত জানি যে, কিছুই জানি না।"

১১। সক্রেটিস্ প্রকৃত জ্ঞানী ও পরম ধার্ম্মিক ছিলেন। তিনি স্বদেশীয় কুরীতি সংশোধন, স্বজাতীয় পণ্ডিতদিগের ভ্রম নিরাকরণ ও বালকগণের সৎশিক্ষা সংসাধন বিষয়ে সাধ্যানুসারে যত্ন ও পরিশ্রম করিয়াছিলেন। কিন্তু ঐ পণ্ডিতেরা আপনাদিগের

ভ্রান্তি স্বীকার না করিয়া সক্রেটিসের প্রতি বিদ্বেষ প্রকাশ করিতে লাগিল, মিথ্যাপবাদ প্রচার দ্বারা অপরাপর লোকদিগকে তাঁহার বিপক্ষ করিয়া তুলিল, এবং চক্রান্ত করিয়া তাঁহার প্রাণ সংহার করিতে উদ্যত হইল। তাহারা অমূলক অপবাদ দিয়া তাঁহার নামে অভিযোগ করিল এবং প্রাড়্‌বিবাকেরাও পক্ষপাত করিয়া তাঁহার প্রাণ-দণ্ড বিধান করিল। বিচার-কার্য্য সম্পন্ন হইলে পর তিনি প্রাড়্‌বিবাকদিগকে সম্বোধন করিয়া কহিলেন, এক্ষণে আমার প্রস্থান করিবার সময় উপস্থিত, আমি জীবন বিসর্জ্জন করিতে যাই, তোমরা জীবন যাপন করিতে যাও, কিন্তু ইহার মধ্যে কাহার ভাগ্য ভাল তাহা পরমেশ্বর ব্যতিরেকে অন্যে জানে না।

১২। তিনি প্রাণ-দণ্ড বিষয়ক অনুমতি প্রাপ্তির পর ৩০ ত্রিশ দিন কারারুদ্ধ ছিলেন। ঐ কয়েক দিবস তদীয় মিত্র ও শিষ্য সমুদায় সতত তাঁহার নিকট উপস্থিত ছিল। তিনি অবিষণ্ণ হৃদয়ে ও অম্লান বদনে তাহাদের সহিত সহবাস ও সদালাপ করিয়া এবং জীবনান্ত পর্য্যন্ত নানা বিষয়ে উপদেশ দিয়া কাল-হরণ করিয়াছিলেন; ক্ষণমাত্র বিষণ্ণ ছিলেন না বরং অন্যকে তাঁহার নিমিত্ত শোকান্বিত দেখিলে, হিত-গর্ভ বচনে অনুযোগ করিতেন। নিরপরাধে সক্রেটীসের প্রাণদণ্ড হইল, এই কথা উল্লেখ করিয়া এক জন শিষ্য সাতিশয় শোকাকুল হৃদয়ে বিলাপ করিতেছিল। তাহা শুনিয়া সক্রেটিস্‌ কহিলেন, তোমার কি বাসনা, আমি সাপরাধ হইয়া প্রাণত্যাগ করিব?

১৩। সক্রেটিসের মিত্রবর্গ মধ্যস্থ হইয়া তদীয় উদ্ধারের উপায় করিতে প্রস্তুত হইয়াছিলেম, কিন্তু তিনি তাহাতে কোন মতেই সম্মত হন নাই। ক্রিটোনামে তাঁহার এক শিষ্য কারা-

ধ্যক্ষকে উৎকোচ দিয়া কারাগার হইতে তাঁহাকে অপসারিত করিয়া দিবার মন্ত্রণা স্থির করিয়াছিলেন, সক্রেটিস্ শুনিয়া কহিলেন, ক্রিটো! আমি এই সর্ব্বজনাধিগত, অপরিবর্ত্তনীয় নিয়তি * পরিহারার্থে কোথায় পলায়ন করিব?

## তাপমান।

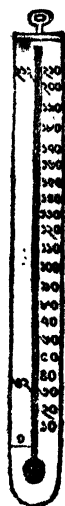
সমুদায় জড় পদার্থ পরমাণু সমষ্টি। সেই সমস্ত পরমাণু শীতল হইলে ঘনীভূত হয় এবং উত্তপ্ত হইলে, পরস্পর বিরলীভূত হইয়া বিস্তৃত হইয়া পড়ে। স্বর্ণ, রৌপ্য, গন্ধক প্রভৃতি কঠিন বস্তু উত্তপ্ত করিলে, তাহার পরমাণু সমুদায় তেজের প্রভাবে পরস্পর দূরবর্ত্তী হইয়া ক্রমে ক্রমে শিথিলীকৃত হইয়া থাকে। এই নিমিত্ত ঐ সকল দ্রব্য উষ্ণ হইলে, প্রথমে কোমল হয়, পরে দ্রব হয়, তৎপরে বায়ুবৎ হইয়া যায়। জল, বরফ ও বাষ্প এই তিনই এক পদার্থ। বরফ উষ্ণ হইলে জল হয় এবং জল উষ্ণ হইলে বাষ্প হয়। দৈর্ঘ্যে, প্রস্থে ও উচ্চতায় এক বুরুল প্রমাণ স্থানে যত জল ধরে, তাহাতে তদ্রূপ ১৭২৮ সতর শত আটাইশ বুরুল-প্রমাণ বাষ্প প্রস্তুত হইতে পারে। অতএব অগ্নির উত্তাপে জলের আয়তন ১৭২৮ সতর শত আটাইশ গুণ বৃদ্ধি হইয়া থাকে।

বারুদ এ বিষয়ের যেমন দৃষ্টান্ত-স্থল এমন আর প্রায় প্রাপ্ত হওয়া যায় না। অগ্নি-সংযুক্ত হইলে, তাহা সহসা এত বিস্তৃত হয় যে, তদ্দ্বারা গুলি গোলা সকল অতি দূরে নিক্ষিপ্ত ও অতি কঠিন পাষাণ দুর্গ অনায়াসে ভগ্ন করিতে পারা যায়।

তেজের প্রভাবে সকল বস্তুরই আয়তন বৃদ্ধি হয় দেখিয়া

* অর্থাৎ মৃত্যু।

প্রণ্ডিতেরা বায়ু ও আর আর পদার্থের উষ্ণতা পরিমাণার্থে তাপমান নামে এক যন্ত্র প্রস্তুত করিয়াছেন। নানা দেশে নানা প্রকার তাপমান প্রচলিত আছে, তন্মধ্যে ইংলণ্ড দেশে যে প্রকার তাপমান সচরাচর চলিত, তাহার আকৃতি এইরূপ।

এই তাপমান কেবল একটি কাচের নল মাত্র। তাহার অধোভাগ কুণ্ডাকৃতি, সেই কুণ্ডে পারা থাকে, যখন যত গ্রীষ্ম হয়, তখন ঐ পারা বিস্তৃত হইয়া তত উর্দ্ধে উঠে। কখন্ কতদূর উত্থিত হয় তাহা নিশ্চিত জানিবার নিমিত্ত ঐ নলের পার্শ্বে একাবধি ২১২ দুইশত বার পর্য্যন্ত অঙ্ক সমুদায় যথাক্রমে অঙ্কিত থাকে। জল যত উত্তপ্ত হইলে ফুটিয়া উঠে, তত উত্তপ্ত হইলে, ঐ নলের পারা ২১২ দুই শত বার অঙ্ক পর্য্যন্ত উত্থিত হয় এবং যত শীতল হইলে জমিতে আরম্ভ হয়, তত শীতে পারা বত্রিশ অঙ্ক পর্য্যন্ত উঠিয়া থাকে। সজীব মনুষ্যের রক্ত যত উষ্ণ, তত উষ্ণ হইলে ঐ পারা ৯৮ আটানব্বই অঙ্ক পর্য্যন্ত উত্থিত হয়। এই সকল বিষয় রীতিমত বলিতে হইলে এইরূপ বলিতে হয়, জীবিত মনুষ্যের রক্তের তাপাংশ ৯৮ আটানব্বই ইত্যাদি। ফারেনাইট সাহেব এইরূপ তাপমান প্রস্তুত করেন, এ কারণ তদনুসারে কোন বস্তুর তাপাংশ নিরূপণ করিতে হইলে তাঁহার ধ্বনি দিয়া বলিতে হয়, যথা ফারেনাইটের তাপমান অনুসারে রক্তের তাপাংশ ৯৮ আটানব্বই।

## জন্ম-ভূমি।

প্রত্যেক ব্যক্তির গৃহ যেমন তাঁহার স্বকীয় বাসস্থান, সেইরূপ, স্বদেশ আমাদের সকলের একত্রীভূত আবাসস্বরূপ। স্ব স্ব পরিবারের কল্যাণ চিন্তা করা যেমন প্রত্যেকেরই কর্ত্তব্য কর্ম্ম, সেইরূপ স্বপরিবার স্বরূপ স্বদেশীয় লোকের শুভানুসন্ধান করাও প্রত্যেকের পক্ষেই বিধেয়। যেরূপ, প্রতিদিন কিঞ্চিৎ সময় ক্ষেপণ করিয়া গৃহ কার্য্য সম্পাদন করা উচিত, সেইরূপ, আমাদের সকলের সাধারণ গৃহ-স্বরূপ ভারতবর্ষের সুখ বর্দ্ধনার্থ অহরহঃ যত্ন ও পরিশ্রম করা কর্ত্তব্য।

জন্মস্থান স্নেহের আস্পদ। যে স্বদেশানুরাগী চিরপ্রবাসী ব্যক্তি, ভূস্বর্গ স্বরূপ স্বদেশের কোন নদী বা সরোবর, প্রাচীর, বৃক্ষ বা প্রসিদ্ধ উৎসব ভূমি, প্রিয় বন্ধুর আবাস বা সর্ব্বাপেক্ষা প্রিয়তম স্বীয় বাটী, প্রণয়-পবিত্র মিত্র-মণ্ডল বা নিজ-নিকেতনস্থ মূর্ত্তিমতী প্রীতিস্বরূপ মনোহর মুখ-মণ্ডল সকল সহসা স্মরণ করিয়া, তাহাদিগকে নেত্রগোচর করিবার নিমিত্ত একান্ত উৎসুক হইয়াছেন, তিনিই জানেন স্বদেশ কিরূপ প্রীতি-ভাজন ও স্বদেশীয় বস্তুর কেমন প্রেমময় ভাব। যে দেশ-পর্য্যটক বহু দিবসের পরে, কোন বিদেশীয় পান্থশালাস্থিত কোন অপরিচিত পথিকের প্রমুখাৎ স্বকীয় জন্ম-ভূমির প্রসঙ্গ শ্রবণ করিয়া, তাঁহার প্রতি এক দৃষ্টে দৃষ্টিপাত পূর্ব্বক, অবিরল অশ্রুজল বিসর্জ্জন করিয়াছেন, তিনিই জানেন জন্ম-ভূমি কি পরম মনোরম প্রীতিকর পদার্থ! "জননী জন্ম-ভূমিশ্চ স্বর্গাদপি গরীয়সী"

এই সুধাময় শ্লোকার্দ্ধ যে মহাত্মা প্রথম উচ্চারণ করিয়াছিলেন, তিনিই সুখময় স্বদেশের সুরম্য ভাব অবগত ছিলেন। যে সমস্ত স্বদেশানুরাগী বীর পুরুষ দুরন্ত শত্রুর কঠিন হস্ত হইতে জননী স্বরূপা জন্ম ভূমির পরিত্রাণ সাধনের নিমিত্ত অম্লান বদনে, অকুতোভয়ে, উৎসাহিত হৃদয়ে আপন জীবন সমর্পণ করিয়া গিয়াছেন তাঁহারাই জানিতেন, প্রাণাপেক্ষা প্রিয়তর জন্ম-ভূমির সমীপে জীবন কি তুচ্ছ পদার্থ! যে স্থানে জন্মগ্রহণ পূর্ব্বক লালিত ও প্রতিপালিত হইয়া, কৌমার, কৈশোর ও যৌবন কাল যাপন করিয়াছি, যে স্থান পিতা, মাতা, ভ্রাতা, ভার্য্যা, পুত্র, কন্যা, সুহৃদ, বান্ধব প্রভৃতি প্রিয়-জন বর্গের আধার ভূমি, যে স্থানের নামোচ্চারণ করিবামাত্র প্রেম-সিন্ধু উচ্ছলিত হইয়া উঠে, ধরাতলে তাহার তুল্য প্রেমাস্পদ আর কে আছে? এতাদৃশ স্নেহ-ভাজন জন্মভূমিকে দুঃখ-ভারাক্রান্ত বিপদ্‌গ্রস্ত দেখিয়া যাহার অন্তঃকরণ বিদীর্ণ না হয়, সে মানব বলিয়া গণ্য হইবার যোগ্য নহে। দুঃখের কঠোর হস্ত হইতে জন্ম-ভূমির পরিত্রাণ সাধনার্থ যত্নবান না হইয়া যে ব্যক্তি নিশ্চিন্ত মনে কাল হরণ করিতে পারে, তাহার অন্তঃকরণ পাষাণময়, ইহাতে সন্দেহ নাই—তাহার অসার জীবন জীবনই নহে।

---

# পঞ্চম পরিচ্ছেদ।

## প্লবমান দ্বীপ।

(ভাসা দ্বীপ।)

তোমরা ভূগোলের মধ্যে পাঠ করিয়াছ, চতুর্দ্দিকে জলবেষ্টিত স্থলের নাম দ্বীপ। সেরূপ দ্বীপ পৃথিবীর মধ্যে এক স্থানে স্থির হইয়া থাকে। আমি একরূপ দ্বীপের বিষয় বর্ণন করিতেছি, তাহা ইতস্ততঃ চলিয়া বেড়ায়। তাহাকে প্লবমান (অর্থাৎ ভাসা) দ্বীপ বলে। কতকগুলি হ্রদে এবং যাহার জল মন্দ মন্দ চলে এমন কোন কোন নদীতেও সেই সকল দ্বীপ দেখিতে পাওয়া যায়। ফরাসী দেশের মধ্যে আর্তোয়া প্রদেশের অন্তর্গত সেণ্টাওমর্ নগরের নিকটবর্ত্তী একটী হ্রদ, বিনিস্ উপসাগরের সমীপবর্ত্তী কোমেক্‌চিয়োর বিবিধ হ্রদ, হেনোবর দেশের অন্তর্গত ওস্‌নাব্রুক প্রদেশের মধ্যে কোক্ হ্রদ, স্কট্‌লণ্ড ও আয়র্লণ্ডের কতকগুলি হ্রদ, প্রুশিয়ার অন্তর্গত জর্ডো ও পোলণ্ডের অন্তর্গত অসট্রোগথিয়ার হ্রদ ইত্যাদি বিস্তর হ্রদে ভূরি ভূরি প্লবমান দ্বীপ দেখিতে পাওয়া গিয়াছে। এই সকল দ্বীপ ইতস্ততঃ সঞ্চরণ করে, অথচ তাহাতে বৃক্ষাদি জন্মে ও শস্য ফলাদির উৎপত্তি হয়।

নদীবিশেষেও এইরূপ প্লবমান দ্বীপ উৎপন্ন হয়। এই সকল দ্বীপ নদীর জলে গমনাগমন করে এবং বায়ুবেগে সঞ্চালিত হইয়া

সমুদ্রেও উপস্থিত হয়। গঙ্গা নদীর সাগর-সঙ্গমস্থান হইতে ন্যূনাধিক পঞ্চাশ ক্রোশ অন্তর পর্য্যন্ত সজীব বৃক্ষাদি সম্বলিত পরিচালিত হইতে দেখা গিয়াছে। এই সমুদায় দ্বীপ জল বায়ুর গতি ক্রমে স্বতই সৃষ্ট হইয়া থাকে। কখন কখন হ্রদ বা নদীর তট ভগ্ন হইয়া পড়িলে, তাহার মধ্যস্থিত বৃক্ষ, লতা, গুল্মাদির মূল তাহার সহিত মিশ্রিত হইয়া সেই সমস্ত মৃত-খণ্ডকে বদ্ধ করিয়া রাখে। ইহাতেই তাহা ছিন্ন ভিন্ন হয় না; দ্বীপরূপে পরিগণিত হইয়া ভাসিতে থাকে এবং কালক্রমে তাহাতে বৃক্ষাদি জন্মিয়া যায়। কখন কখন কাষ্ঠ-খণ্ডাদি স্রোতজলে একত্র মিলিত হইয়া এইরূপ দ্বীপ উৎপন্ন হয়।

এই সকল দ্বীপ তো স্বভাব জাত। মানুষেও নানারূপ কৌশল ক্রমে প্লবমান দ্বীপ সৃষ্টি করিয়া থাকে। আমাদের ভারতবর্ষেই ইহার সাক্ষাৎ দৃষ্টান্ত বিদ্যমান আছে। কাশ্মীর নগরের সমীপে ডল্ নামে একটি হ্রদ; সেই প্রদেশীয় লোকে পরিশ্রম ও বুদ্ধি কৌশলে তাহাতে বহুসংখ্যক প্লবমান দ্বীপ অর্থাৎ মনোহর শস্যক্ষেত্র সমুদায় প্রস্তুত করিয়া বর্ষে বর্ষে প্রচুর পরিমাণে ধান্য এবং শশা, ফুটী, তরমুজ প্রভৃতি বিবিধ প্রকার ফল মূল উৎপাদন করিয়া থাকে। তাহারা জলের উপর বৃহৎ বৃহৎ কাষ্ঠ, বৃক্ষ-শাখা, তৃণাদি বিস্তৃত করিয়া তাহার উপর মৃত্তিকা-রাশি স্থাপন করে। এই রূপেই অতি সহজে ঐ সমস্ত শস্য-ক্ষেত্র প্রস্তুত হইয়া থাকে। মধ্যে মধ্যে সে প্রদেশে জল-প্লাবন ঘটে। ঐ সমুদায় শস্য-ক্ষেত্র ভাসিয়া থাকাতে, বন্যা-জলে তাহার বিঘ্ন হয় না।

কাশ্মীরের নিকটবর্ত্তী জম্বু প্রদেশের অন্তর্গত সুরহিংসর

এবং পঞ্জাবের অন্তঃপাতী মণ্ডী-সুকেত রাজ্যের মধ্যে রেওয়ালসর নামক হ্রদে এক একটী প্লবমান পর্ব্বত আছে; তাহাতে বংশ, নল, ঘাস প্রভৃতি বিস্তর লঘু বৃক্ষ জন্মিয়াছে। হিন্দুরা বিশেষতঃ তীর্থ যাত্রীরা, তথায় গিয়া অর্চ্চনা করিয়া থাকে। ঐ সকল পর্ব্বতে প্রস্তর মৃত্তিকাদি ভারী বস্তু আছে তাহার সন্দেহ নাই। কিন্তু তাহার সহিত লঘুতর বৃক্ষ ও বৃক্ষ মূলাদি সংযুক্ত থাকাতে সমগ্র পর্ব্বতগুলি জল অপেক্ষা লঘু হয়, সুতরাং ভাসিয়া থাকে* ও বায়ু-বেগে ইতস্ততঃ সঞ্চালিত হয়।

আমেরিকার অন্তর্গত মেক্সিকো দেশ স্পেনীয়দিগের কর্ত্তৃক অধিকৃত হইবার পূর্ব্বে তথায় অনেকগুলি প্লবমান উদ্যান বিদ্যমান ছিল; তাহাতে বিবিধ প্রকার পুষ্প ও রন্ধনোপযোগী ফল মূলাদি উৎপন্ন হইত। উদ্যানগুলি অপেক্ষাকৃত বৃহৎ, তাহার মধ্যস্থলে একটি বৃক্ষ ও কখন কখন কৃষকের কুটীরও দেখিতে পাওয়া যাইত।

আসিয়ার অন্তর্গত শ্যাম রাজ্যের রাজধানী বেঙ্কক নগরীতে অনেকগুলি প্লবমান গৃহ বিদ্যমান আছে।

কোন কোন স্থানের প্লবমান দ্বীপ এক এক বার আবির্ভূত ও এক এক বার তিরোহিত হয়। এটি একটি সামান্য অদ্ভুত ব্যাপার নয়। সুইডেনের অন্তর্গত স্মালণ্ড প্রদেশীয় রালাং হ্রদ, ইংলণ্ডের অন্তর্গত কম্বর্লণ্ড প্রদেশীয় ডরোয়েণ্টোয়াটার্ হ্রদ এবং পোলণ্ডের অন্তর্গত পূর্ব্বোল্লিখিত অস্ট্রোগথিয়ার হ্রদে এই-রূপ অত্যাশ্চর্য্য প্লবমান দ্বীপ দৃষ্ট হইয়া থাকে।

---

* কি কারণে কোন্ দ্রব্য জলের উপর ভাসিয়া থাকে, এই গ্রন্থেই ব্যোম-যানের বিবরণ-মধ্যে সে বিষয় অধ্যয়ন করিয়াছ।

## হয়মক্ষিকা ও সমাধিকৃৎ পতঙ্গ।

পতঙ্গগণ জন্ম গ্রহণ করিয়া স্বতই আহার-দ্রব্যাদি প্রাপ্ত হইয়া বর্দ্ধিত হইতে থাকে। তাহাদের জননী অগ্রেই তাহাব উপায় করিয়া রাখে। হয়মক্ষিকার এই বিষয় সম্বন্ধীয় বৃত্তান্ত অতীব অদ্ভুত। এই মক্ষিকা প্রথমে অশ্বের পাকস্থলী ভিন্ন অন্যত্র জীবিত থাকিতে পারে না। ইহার আহার সামগ্রী সেই স্থানে প্রস্তুত থাকে, সুতরাং জন্ম গ্রহণ করিয়াই ইহার সেই স্থানে থাকা আবশ্যক; নতুবা আহারাভাবে প্রাণত্যাগ হয়। কি কৌশলে ইহা সম্পন্ন হইয়া থাকে বলিতেছি, শ্রবণ কর। অশ্বগণ আপন অঙ্গের যে যে স্থান জিহ্বা দ্বারা লেহন করিতে সমর্থ হয়, সেই সেই স্থানের লোমের অগ্রভাগে মক্ষিকা-গণ শত শত অণ্ড প্রসব করিয়া রাখে এবং আপনার দেহ হইতে নির্গত তরল পদার্থ-বিশেষের দ্বারা লোমের সহিত সংযুক্ত করিয়া দেয়। অশ্ব সেই সেই স্থানে জিহ্বা লেহন পূর্ব্বক অণ্ডগুলিকে লালা-মিশ্রিত করিয়া ভক্ষণ করে। যে স্থানে সেই অণ্ডনির্গত মক্ষিকা-শিশুগণের অন্ন প্রস্তুত থাকে, এইরূপেই তাহারা সেই স্থানে অবস্থিত হয় এবং জন্ম গ্রহণ করিয়াই আবশ্যক মত অন্ন প্রাপ্ত হইয়া দিন দিন বর্দ্ধিত হইতে থাকে। এই অদ্ভুত ব্যাপারটী ভাবিয়া দেখিলে বিস্ময়সাগরে মগ্ন হইয়া যাইতে হয়। অপর এক পতঙ্গের বিষয় বর্ণনা করিতেছি, তাহাও অল্প আশ্চর্য্যের বিষয় নয়। এটির নাম সমাধিকৃৎ পতঙ্গ।

সমাধিকৃৎ পতঙ্গ।

মৃত মূষিক, পক্ষী প্রভৃতি ছোট ছোট জন্তু-শব ইহাদের ভক্ষ্য। ইহারা জন্ম গ্রহণ করিয়াই সেইরূপ আহার দ্রব্য আহার করিতে পায় এইটি আবশ্যক। কিরূপ অপূর্ব্ব কৌশলক্রমে তাহা সম্পন্ন হয়, বলিতেছি, পাঠ করিয়া চমৎকৃত হইবে, তাহার সন্দেহ নাই।

ইহারা প্রসবের পূর্ব্বে ঐরূপ একটি জন্তু অন্বেষণ করিয়া লয়। যে স্থানে সেই শবটি পতিত থাকে, পাঁচ ছয়টি পতঙ্গ সেই স্থানে গিয়া উপস্থিত হয় এবং সেই শবের নিম্নদেশে একটি গর্ত্ত খনন করে, কোন কোন পতঙ্গ সেই শবের এক দিক্ তুলিয়া ধরে এবং অন্যেরা তাহার্ নিম্নদেশে খনন করিয়া যায়। ঐ গর্ত্ত ক্রমশঃ যেমন খনন করা হয়, ঐ শবটি ক্রমে তাহাতে পতিত হইতে থাকে। এইরূপে ইহারা এত সত্বর এই কার্য্য নির্ব্বাহ করে যে, কয়েক দণ্ডের মধ্যেই সেই গর্ত্ত ১০।১২ দশ বার বুরুল গভীর হইয়া যায়। হইলে পর, প্রসূতি ঐ শবের উপরে অণ্ড প্রসব করিয়া রাখে। সেই অণ্ড হইতে যে সমস্ত পতঙ্গ জন্মে, তাহারা জন্ম গ্রহণ করিয়াই আপনাদের আবশ্যক অন্ন আহার করিতে পায়। ইতর জন্তুর কার্য্যেও এত অদ্ভুত কৌশল লক্ষিত হইয়া থাকে।

## পাদপ-পল্লী।

পশু, পক্ষী, কীট, পতঙ্গাদি ইতর জন্তুতেই বৃক্ষ, লতা, গুল্মাদিতে অবস্থিতি করে। কে কোথায় দেখিয়াছে, মানুষে চিরদিন বৃক্ষ-বাসী হইয়া জীবন যাত্রা নির্ব্বাহ করিয়া থাকে? কিন্তু অবনি-মণ্ডলে তাহারও নিতান্ত অসদ্ভাব নাই।

স্থির সমুদ্রে ইসাবেল্ নামে একটি দ্বীপ আছে; সেই দ্বীপের লোকে পর্ব্বতের উপরিস্থিত প্রকাণ্ড প্রকাণ্ড বৃক্ষে নিজ নিজ আবাস প্রস্তুত করিয়া বাস করে। করাতে, তাহা একটি গ্রাম স্বরূপ হইয়া উঠিয়াছে। যে পর্ব্বতের উপর সেই গ্রামটি বিদ্যমান আছে, তাহা ন্যূনাধিক ৮০০ আট শত ফুট উচ্চ। তাহার শৃঙ্গ-দেশে বৃহৎ প্রস্তর বিন্যস্ত থাকাতে, তাহা একটি প্রাচীন দুর্গের মত দেখায়। সেই সমস্ত প্রকাণ্ড প্রস্তর খণ্ডের

মধ্যে ঐ আকাশ-ভেদী বৃক্ষ সমুদায় দণ্ডায়মান রহিয়াছে। ঐ সকল বৃক্ষের স্কন্ধদেশ দৈর্ঘ্যে ৫০ ফুটের ন্যূন ও ১৫০ দেড় শত ফুটের অধিক নয়। তত দূর পর্য্যন্ত একটাও শাখা থাকে না। তাদৃশ উচ্চ স্কন্ধের উপর যে সমস্ত শাখা জন্মিয়াছে, তাহারই উপরে এই পাদপ-পল্লীটি বিরাজমান রহিয়াছে। উল্লিখিত দ্বীপে একরূপ দৃঢ় লতা জন্মে, বৃক্ষ-বাসী লোক সেই লতা দ্বারা এক প্রকার সিঁড়ি প্রস্তুত করিয়া ঐ সকল গৃহে গমনাগমন করে। ঐ সিঁড়ি গৃহের মধ্য-স্থিত কাষ্ঠস্তম্ভ বিশেষে লম্বমান করিয়া রাখে এবং ইচ্ছা হইলেই, অক্লেশে তুলিয়া লয়। উল্লিখিত গৃহ সমুদায় অত্যন্ত দৃঢ় ও সাতিশয় নৈপুণ্য সহকারে নির্ম্মিত। তাহার প্রত্যেক গৃহে দশ বার জন পর্য্যন্ত অবস্থিতি করিয়া থাকে। ইসাবেল্-বাসীদের পরস্পর শত্রুতা জন্মে, এই নিমিত্ত ইহারা শত্রুর আক্রমণ আশঙ্কায় কতকগুলি প্রস্তর সংগ্রহ করিয়া রাখে। প্রয়োজন উপস্থিত হইলে, হস্ত ও ফিঙ্গা দ্বারা সেই সমুদায় সতেজে বহুদূর নিক্ষেপ করিতে পারে।

বৃক্ষ-মূলেও এক একটি স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র কুটীর থাকে, ইহারা দিবাভাগে তাহাতে অবস্থিতি করে। রাত্রিকালে এবং বিপদের সময়ে উল্লিখিত বৃক্ষ নিবাসে উত্থিত হইয়া থাকে। ঐ তরু মূলস্থ কুটীরগুলিকে নিম্নতলস্থ ও উপরিস্থিত গৃহ সমুদায়কে দ্বিতীয় তলস্থ গৃহ বলিয়া উল্লেখ করিলে অসঙ্গত হয় না। ইহাদের পরস্পর অত্যন্ত বদ্ধ-মূল বৈরিভাব জন্মিয়া গিয়াছে। এমন কি পরস্পরের মস্তক ছেদন করিয়া লওয়াই ইহাদের প্রধান উদ্দেশ্য। এই নিমিত্তই উক্ত রূপ সতর্ক ও সাবধান হইয়া বাস করিতে হয়।

## তরুণ-বয়স্ক ব্যক্তিদিগের প্রতি উপদেশ।

যৌবন বিষম কাল। যৌবনের প্রারম্ভে ইন্দ্রিয় সকল প্রবল হয়, অন্তঃকরণের বৃত্তি সমুদায় সতেজ হয় এবং অশেষবিধ সুখ-ভোগের বাসনা সঞ্চারিত হইতে থাকে। এইকাল পাপ ও পুণ্য উভয় পথের সন্ধি-স্থল। তোমরা সেই সন্ধি স্থলে দণ্ডায়মান হইয়াছ; অতএব এই সময়ে বিচার করিয়া সৎপথ অবলম্বন কর। যেমন অন্ধের পক্ষে সুশোভন চিত্র ও বধিরের পক্ষে সুমধুর সঙ্গীত কোন কার্য্যের নয়, সেইরূপ, অনুপদিষ্ট অধিক বয়স্ক ব্যক্তিকে হিতোপদেশ প্রদান করিলে কোন ফল দর্শে না। পরমেশ্বর তোমাদিগকে সংসার নির্ব্বাহে সমর্থ করিবার অভিপ্রায়ে কাম ক্রোধাদি কতকগুলি নিকৃষ্ট প্রবৃত্তিও প্রদান করিয়াছেন ইহা যথার্থ বটে, কিন্তু তিনিই আবার তোমাদিগকে সে সমুদায় শাসন করিতে সক্ষম করিয়াছেন। একান্ত যত্ন করিলে শাসন করিতে পারিবে। যদি নির্জ্জনে থাকিলে কোন দুষ্প্রবৃত্তির সঞ্চার হয়, তাহা হইলে তৎক্ষণাৎ সচ্চরিত্র শান্ত জনের সমাজে গমন করিবে। অসৎ লোকের সংসর্গ, অসৎ বিষয়ের পুস্তক পাঠ ও অসৎ বিষয়ের আলোচনায় প্রবৃত্ত হইও না। পাপরূপ পিশাচ কখন কোন দুর্লক্ষ্য সূত্র অবলম্বন করিয়া মনোমন্দিরে প্রবেশ করিবে, কে বলিতে পারে? ধন-কষ্টই উপস্থিত হউক, গুরুতর বিপদই বা পতিত হউক, কেবল ধর্ম্মই মনুষ্যের এক মাত্র বন্ধু, এই সুধাময় মহাবাক্য সকল অবস্থাতেই স্মরণ রাখিবে। যে মোহান্ধ ব্যক্তি পরম পবিত্র পুণ্য ক্রিয়ার অনুষ্ঠান ক্লেশকর

বোধ করে, সে কোন কালে পুণ্য জনিত সুখ-স্বরূপ-সুধাপানে অধিকারী হয় না।

## মহাকূর্ম্ম, মহাপশু, অতিকায় হস্তী প্রভৃতি।

বালকগণ! তোমরা কে কত বড় কচ্ছপ দেখিয়াছ বল দেখি, শুনি। সচরাচর ন্যূনাধিক এক হস্ত না হয়, কেহ কখন ঊর্দ্ধ সংখ্যা দেড় বা দুই হস্ত প্রমাণ দেখিয়া থাকিবে। আমি এক রূপ অতি প্রকাণ্ড কূর্ম্মের বিষয় অবগত করিতেছি; পাঠ করিয়া বিস্ময়াপন্ন হইবে। সেটি দৈর্ঘ্যে আমার হস্তের ৬ ছয় হাত ৫ পাঁচ অঙ্গুলি এবং প্রস্থে ৩ তিন হাত ২০ কুড়ি অঙ্গুলি। তাহার বক্রাকার পৃষ্ঠদেশ প্রস্থে ৭ সাত হস্ত পরিমিত।

কিন্তু ভাই! এখন এজাতীয় কূর্ম্ম আর কুত্রাপি সজীব দেখিতে পাইবে না। ইহার বংশ একেবারে ধ্বংশ পাইয়াছে। এই কূর্ম্ম একটি প্রস্তরীভূত হইয়া যায়, আমি তাহাই দৃষ্টি করিয়াছি। তাহাতেই তোমাদের নিকট ইহার বিষয় বর্ণন করিতে সমর্থ হইতেছি। কলিকাতার ভারতবর্ষীয় কৌতুকাগারে * গিয়া দেখিলে, তোমরাও অক্লেশে দেখিতে পাইবে। পঞ্জাবের উত্তরাংশে শিবালিক পর্ব্বতে † ঐটি প্রাপ্ত হওয়া যায়।

---

* কৌতুক শব্দের অর্থ কৌতূহল অর্থাৎ অপূর্ব্ব বস্তুর দর্শনাদির অভিলাষ। যে গৃহে সেই কৌতুক-বিষয় সমুদায় অর্থাৎ অপূর্ব্ব দুর্লভ সামগ্রী সকল বিদ্যমান থাকে, তাহার নাম কৌতুকাগার।

† এই পর্ব্বত-শ্রেণী দেরাহুন্, সর্মুর ও হুসিয়ার-পুর প্রদেশে বিদ্যমান রহিয়াছে।

কিরূপে ঐটি প্রস্তরীভূত হইল, তাহা এখন তোমাদের জানিতে অভিলাষ হইতেছে তাহার সন্দেহ নাই। সে বিষয়ের বিবরণ করি, শ্রবণ কর। ঐ কচ্ছপটির মৃত্যু ঘটিলে, উহা জলযুক্ত স্থানে পতিত ছিল। ক্রমে উহার অঙ্গ সকল শিথিল হইয়া যায় এবং উহার শরীরে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কণা সকল স্খলিত হইয়া নির্গত হইতে থাকে। সেই জলে প্রস্তর বা অন্য খনিজ বস্তুর সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম কণা সমুদায় মিশ্রিত ছিল। উহার শরীরের অস্থি প্রভৃতির কণা সমুদায় নির্গত হইয়া যেমন শরীর মধ্যে ছিদ্র হইতে লাগিল, ঐ প্রস্তরাদির কণা তাহাতে প্রবেশ করিয়া সেই সমস্ত সূক্ষ্ম ছিদ্র পূরণ করিয়া ফেলিল। এই রূপে সমগ্র শরীরটি প্রস্তরময় হইয়া গেল। এখন ভাবিয়া দেখ, কূর্ম্মটির যেমন আকার তেমনই আছে, কিন্তু উহার শরীরের কণামাত্রও উহাতে বিদ্যমান নাই। অস্থি প্রভৃতির কণা সমুদায় ক্রমে ক্রমে অন্তরিত হইয়া গিয়াছে এবং প্রস্তর বা খনিজ বস্তুর অণুপুঞ্জ আসিয়া সে সমুদায়ের স্থান অধিকার করিয়া অবস্থিত হইয়াছে।* কি জন্তু, কি উদ্ভিদ, যত বস্তু প্রস্তরীভূত হয়, সকলই এইরূপ। দেখ, কেমন সহজ প্রণালীতে কিরূপ অদ্ভুত কার্য্য সম্পন্ন হইয়া থাকে। উল্লিখিত মহাকূর্ম্ম এইরূপ প্রস্তরীভূত হইয়া না থাকিলে, কস্মিন্‌কালে যে ভূমণ্ডলে তাদৃশ প্রকাণ্ড কচ্ছপ বিদ্যমান ছিল, ইহা আমরা কদাচ জানিতে পারিতাম না। নানা পর্ব্বতে ভূরি ভূরি ভূচর, খেচর ও জলচর জন্তুর প্রস্তরময় পঞ্জর বা তাহার খণ্ড বিশেষ দেখিতে পাওয়া যায়, সেই সমুদায়ই এইরূপে প্রস্তরীভূত হইয়াছে। এখন তোমাদিগকে এ বিষয়ের স্থূল তাৎপর্য্য মাত্র বলিলাম।

বালকগণের শিক্ষা পুস্তকে যতটুকু বিশেষ করিয়া বলা সম্ভব হয়, কিছু পরে ঐ প্রবন্ধের মধ্যেই তাহা দেখিতে পাইবে।

এখন জিজ্ঞাসা করিতে পার, ঐ কূর্ম্মটি যদি জল-মধ্যে থাকিয়া প্রস্তরীভূত হইয়া থাকে, তবে উহা পর্ব্বতের মধ্যে কিরূপে সন্নিবিষ্ট রহিল? এটি একটি অদ্ভুত কথা, তাহা শ্রবণ কর। পৃথিবীর যে কত পরিবর্ত্তন হইয়া গিয়াছে, তাহা মনে করিলে বিস্ময়াপন্ন হইতে হয়। এখন যে সকল স্থানে বিস্তৃত রাজ্য, জনাকীর্ণ নগর ও উচ্চ উচ্চ পর্ব্বত দেখিতে পাওয়া যায়, এক সময়ে তাহারও প্রচুর ভাগ সমুদ্র-গর্ভ ছিল। ভূতলে, ভূমি-গর্ভে ও উন্নত পর্ব্বতে শঙ্খ, শম্বুক, প্রবাল, মৎস্যাদি জল-জন্তুর রাশি রাশি প্রস্তরীভূত অস্থিপঞ্জর প্রাপ্ত হওয়া গিয়াছে।

এই যে ইয়ুরোপ ও আমেরিকা খণ্ড এখন সর্ব্বপ্রধান নর-কুলের নিবাস ভূমি এবং পরমাদ্ভুত বিদ্যা বুদ্ধি ও সাতিশয় সুখ সভ্যতার আধার স্থল হইয়াছে, সেই ইয়ুরোপেরও প্রায় সমগ্র ভাগ ও সেই আমেরিকারও প্রচুর অংশ সুবিস্তৃত সমুদ্র-গর্ভে নিহিত ছিল। স্পেন-দেশ ইয়ুরোপীয় সমুদ্রের পশ্চিম সীমা, ইউরেল্ পর্ব্বত পূর্ব্ব সীমা এবং ইংলণ্ড ও সুইডেন প্রভৃতি উত্তর সীমা ছিল। ইহার সর্ব্ব স্থানেই সামুদ্রিক জন্তুর প্রস্তরীভূত অস্থি প্রভৃতি দেখিতে পাওয়া যায়। এই যে হিমালয় পর্ব্বতে উল্লিখিত মহাকূর্ম্ম প্রাপ্ত হওয়া গিয়াছে, তাহাও এক সময়ে সমুদ্র-বিশেষ ছিল। হিমালয়ের মধ্যে ১৮০০ আঠার শত ফুট উচ্চ পর্য্যন্ত নানা স্থানে নানাবিধ সামুদ্রিক জন্তুর প্রস্তরীভূত অংশ সমুদায় দেখিতে পাওয়া যায়। ভারতবর্ষের পূর্ব্বদক্ষিণ

খণ্ডে কে সমুদ্রজাত চাখড়িপর্ব্বত বিদ্যমান আছে, হিমালয় শ্রেণীর অন্তর্গত খস পর্ব্বতেও তাহা দৃষ্ট হইয়া থাকে। বিশিষ্ট বিশিষ্ট প্রমাণ পর্য্যালোচনা দ্বারা এইরূপ বিবেচিত হইয়াছে যে, এক্ষণে হিমালয় শ্রেণী যে স্থানে ব্যাপিয়া রহিয়াছে, অতি পূর্ব্বে যখন সেই স্থানে সামুদ্রিক পদার্থ সমুদায় সঞ্চিত হয়, তাহার পর এক সময়ে তথায় জল-পরিবেষ্টিত দীর্ঘাকার দ্বীপ-শ্রেণী বিদ্যমান ছিল। তোমরা ভূগোলে পিরেনীজ্, আল্পস্ ও এন্‌ডিজ্ নামক পর্ব্বতের বিষয় পাঠ করিয়াছ। তাহাতেও রাশি রাশি সামুদ্রিক জন্তুর আকার বিদ্যমান রহিয়াছে। যে অপরিমেয় বস্তু-রাশি এক সময়ে সমুদ্র-জলে নিমগ্ন ছিল, তাহা এত ঊর্দ্ধে উত্থিত হইয়া রহিয়াছে। ভয়ানক পরিবর্ত্তন! ভয়ানক পরিবর্ত্তন! ভয়ানক পরিবর্ত্তন!

একথা শুনিয়া তোমাদের কৌতূহল অধিকতর উদ্দীপ্ত হইল তাহার সন্দেহ নাই। যে স্থান হ্রদ বা সমুদ্র-গর্ভ ছিল, তাহা কিরূপে উচ্চ উচ্চ পর্ব্বতাদি হইয়া উঠিল, তাহা জানিবার জন্য তোমাদের অন্তঃকরণ ব্যগ্র হইতেছে বোধ হয়। সংক্ষেপে বলিতেছি, শ্রবণ কর। উল্লিখিত পর্ব্বত সমুদায়কে জলজ পর্ব্বত বলে। ঐ সমুদায় জলেতেই জন্মিয়াছে। স্রোতো-জলে যে সমস্ত কর্দ্দমাদি মিশ্রিত থাকে, কুত্রাপি স্রোত মন্দ হইলে তাহা ক্রমে ক্রমে নিম্নে পতিত হইয়া যায়। চলিত ভাষায় ইহাকে পলি পড়া বলে। মনে কর, এই প্রকারে এক পর্দ্দা পলি পড়িল, কিছুকাল পরে তাহার উপর অপর এক পর্দ্দা, কিছু দিন পরে তদুপরি আর এক পর্দ্দা। এইরূপে পরে পরে সহস্র সহস্র ও লক্ষ লক্ষ পর্দ্দা পড়িয়া গেল। বাস্তবিকও এই

প্রকার ঘটিয়া থাকে। নদী প্রভৃতির জলপ্লাবনাদি দ্বারা এক এক বারে যত পলি পড়ে, তাহাতে এক এক পর্দ্দা হয়। এমন কি, প্রাত্যহিক জোয়ার ভাটার দ্বারাও এরূপ ঘটিয়া থাকে। একবার পলি পড়িয়া কিছুকাল বিশ্রাম যায়, পরে স্রোত-বিশেষ দ্বারা পুনর্ব্বার মৃত্তিকাদি আনীত হইয়া তাহার উপর পতিত হয়। ইহাতেই ভিন্ন ভিন্ন পর্দ্দা হইয়া থাকে। এই পর্দ্দাকে স্তর বলে। এইরূপেই বাঙ্গালা দেশের সমস্ত সুন্দরবন ভূমি উৎপন্ন হইয়াছে। অদ্যাপি প্রতি বৎসর গঙ্গা-স্রোতে হিমালয়াদির কিয়দংশ ক্ষয় ও বহন করিয়া বঙ্গীয় উপসাগরে সংস্থাপন করিতেছে ও তথায় সেই সমুদায় উল্লিখিত রূপে উপর্য্যুপরি স্তরীভূত হইয়া রহিয়াছে। হয়তো, উত্তরকালে তাহা হইতে দ্বীপ বা মহাদ্বীপ প্রস্তুত হইবে। সকল স্তর সমান নয়; কোন কোন স্তর সমধিক সূক্ষ্ম ও কোন কোনটী অনেক স্থূল দেখিতে পাওয়া যায়। আমরা যে স্লেট্ ব্যবহার করিয়া থাকি, তাহা সূক্ষ্ম স্তরের প্রস্তর এবং অতিশয় সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম কণাবিশিষ্ট মৃত্তিকায় প্রস্তুত হইয়াছে। উপর্য্যুপরি বিন্যস্ত এই সমস্ত স্তর সমবেত হইয়া যে সমুদায় পর্ব্বত উৎপন্ন হয়, তাহাকে স্তরীভূত পর্ব্বত কহে। পূর্ব্বোক্তরূপে পলি পড়িবার সময়ে তাহার সহিত নানাপ্রকার জন্তু, কাষ্ঠ, পত্রাদি প্রোথিত হইতে থাকে। সেই পলি অর্থাৎ মৃত্তিকা বালুকাদি কালক্রমে কঠিন হইয়া প্রস্তর হয় * এবং তাহার অন্তর্গত জন্তু-পঞ্জর প্রভৃতি অল্পে অল্পে প্রস্তরীভূত হইয়া তাহার মধ্যে নিবেশিত

* উপরিস্থিত দ্রব্যের ভার অর্থাৎ চাপ এবং বিশেষ বিশেষ দ্রব্যের পরস্পর সংযোগাদি দ্বারা কঠিন হয়।

থাকে। পরে পৃথিবীর অভ্যন্তরস্থ অগ্নির তেজে সেই সমস্ত উৎক্ষিপ্ত হইয়া স্ফীত ও উচ্চ হয়। পৃথিবীর অভ্যন্তর কিরূপ অগ্নিময় ও সেই অগ্নির ক্রিয়াই বা কিরূপ, এই পুস্তকের প্রথম ভাগের অন্তর্গত আগ্নেয়-গিরি বিষয়ক প্রবন্ধে তাহা পাঠ করিয়া থাকিবে।

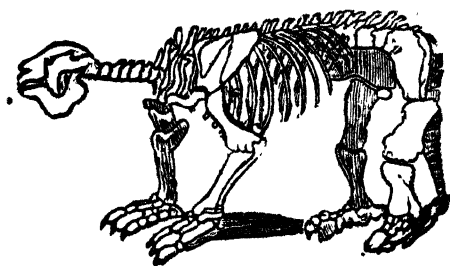
ঐ সমস্ত জলজ পর্ব্বতের মধ্যে কেবল জলচর জন্তু থাকে এমন নয়; অনেক ভূচর জন্তু ও স্থলজ বৃক্ষাদিও প্রস্তরীভূত দেখিতে পাওয়া গিয়াছে। সেই সমুদায় নানা কারণে জল-মধ্যে পতিত ও স্রোত দ্বারা এক স্থান হইতে অন্য স্থানে নীত হইয়া কর্দ্দম রাশির মধ্যে প্রোথিত হয় এবং সেই স্থানে পূর্ব্বোক্তরূপে প্রস্তরীভূত হইয়া সন্নিবিষ্ট থাকে। এই নিমিত্ত এক পর্ব্বতের এক স্থানেই স্থলচর ও জলচর জন্তু এবং স্থলজ ও জলজ উদ্ভিদ একত্র বিমিশ্রিত দেখিতে পাওয়া যায়। এমন কি, এক স্থানেই কতক সামুদ্রিক, কতক নদীজাত, কতক হ্রদ-স্থিত ও কতক কতক স্থলচর জন্তু প্রস্তরীভূত হইয়া অবস্থিত রহিয়াছে। যে শিবালিক পর্ব্বতে পূর্ব্বোক্ত মহাকূর্ম্ম ছিল, ডাক্তার ফল্‌কনর ও কর্ণেল কট্‌লি ঐ পর্ব্বত হইতে পাঁচ প্রকার হস্তী, জলহস্তী, উষ্ট্র, অষ্ট্রাচ, জিরাভ্‌, কুম্ভীর, বানর ও নানা প্রকার শুক্তি শম্বুক প্রভৃতি অনেকগুলি প্রস্তরীভূত জন্তু প্রাপ্ত হন, ঐ মহাকচ্ছপের অস্থিও তাহারই অন্তর্গত ছিল। ঐ সকল জন্তু-জাতির মধ্যে উল্লিখিত হস্তী, জলহস্তী প্রভৃতি একেবারে লুপ্ত হইয়া গিয়াছে।

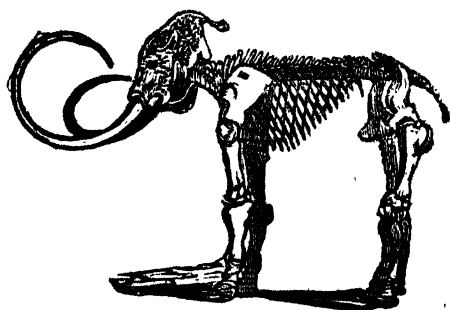
জল-যুক্ত স্থানে জন্তু ও বৃক্ষ লতাদি কিরূপে প্রস্তরীভূত হয়, পূর্ব্বে অতি সংক্ষেপে অবগত করিয়াছি। শিশুগণের বাঙ্গালা শিক্ষা পুস্তকে যতটুকু বিশেষ করিয়া বলা সম্ভব, এখন বলিতেছি।

যদি কোন মৃত জন্তুর সমগ্র শরীর বা তাহার অংশ বিশেষ কোন অনাবৃত স্থানে পতিত থাকে, তাহা হইলে রৌদ্র, বৃষ্টি ও বায়ুর শক্তিক্রমে তাহা শটিত হইয়া যায় ইহা সচরাচরই দৃষ্ট হইয়া থাকে। যদি তাহা জলমগ্ন থাকে, তবে, ক্রমে ক্রমে বিকৃত হয়। আর যদি মৃত্তিকার মধ্যে প্রোথিত থাকে, তবে তদপেক্ষাও অল্পে অল্পে বিকার প্রাপ্ত হয়। এই অবস্থায় তাহা শটিত বা বিকৃত হইবার সময়ে, তাহার ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কণা সকল যেমন নির্গত হইয়া ছিদ্র হইতে থাকে, তাহার পার্শ্ববর্ত্তী জল-মিশ্রিত প্রস্তর বা খনিজ বস্তুর তাদৃশ সূক্ষ্ম কণা তাহাতে প্রবিষ্ট হইয়া ছিদ্র পূরণ করিয়া ফেলে। এইরূপে সেই জন্তুর সমুদায় অংশ ক্রমে ক্রমে বহির্গত হইয়া যায় এবং প্রস্তর বা খনিজ দ্রব্যের কণা সমুদায় আসিয়া তাহার স্থান অধিকার করে। অনেক স্থলে জন্তুর আকারমাত্র থাকে, কিন্তু তাহার শরীরের কণামাত্রও বিদ্যমান থাকে না। মহাকূর্ম্মের প্রস্তরাভবন বর্ণনার সময়ে এ বিষয় একবার উল্লেখ করা গিয়াছে। সকল স্থলেই যে এইরূপ ঘটে তাহাও নয়; কোন কোন স্থলে তাহার অস্থি প্রভৃতির কোন কোন অংশ বিকৃত না হইয়া ঐ প্রস্তরীভূত অংশ সমুদায়ের সহিত মিশ্রিত রহিয়া যায়। পশু, পক্ষী, মৎস্যাদি জন্তু যেরূপে প্রস্তরীভূত হয়, বৃক্ষ, গুল্ম, লতাদি উদ্ভিদও অবিকল সেইরূপে হইয়া থাকে। অনেক পর্ব্বতের প্রস্তর মধ্যে বৃক্ষ পত্রাদির অবিকল আকার দেখিতে পাওয়া যায়। তাহাও পূর্ব্বোক্ত প্রকারেই প্রস্তরীভূত হইয়াছে তাহার সন্দেহ নাই।

জন্তুর শরীর প্রস্তরীভূত হইবার পূর্ব্বে তাহার কতক অংশ

ঘাত প্রতিঘাত দ্বারা নষ্ট, কতক বা শটিত এবং কতক বা অন্যরূপে ক্ষয় প্রাপ্ত হইতে পারে। এই নিমিত্ত অনেক স্থলে তাহাদের প্রস্তরীভূত শরীর বা অঙ্গ সমুদায় অসম্পূর্ণ দেখিতে পাওয়া যায়। অন্যান্য অংশ শটিত বা নষ্ট হইলেও, অস্থি, দন্তাদি কঠিনতর অংশ সমুদায় অধিক কাল স্থায়ী হয়। সুতরাং ক্রমে ক্রমে প্রস্তরীভূত হইতে পারে। এই নিমিত্ত প্রস্তরীভূত পঞ্জর, অস্থি-খণ্ড, শঙ্খ প্রভৃতিই অধিক দৃষ্ট হইয়া থাকে।

এইরূপে প্রস্তরীভূত বিলুপ্ত জন্তু সমুদায়ের আকার স্থানে স্থানে বিদ্যমান আছে বলিয়াই, আমরা তাহাদিগের বিষয় জানিতে পারিতেছি। কেবল মহাকূর্ম্ম নয়, পূর্ব্বকালে এক্ষণকার অপেক্ষায় এমত কত বৃহৎ বৃহৎ পশু ছিল কি বলিব? ভারতবর্ষীয় কৌতুকাগারে উল্লিখিত মহাকূর্ম্মের কিছু পশ্চিমে একটি সুদীর্ঘ পশুর প্রস্তরীভূত পঞ্জর দেখিতে পাইবে। তাহার নাম মহাপশু। সেটি আমার হস্তের প্রায় ১৪ চৌদ্দ হস্ত দীর্ঘ। নিম্নে তাহার চিত্রপট প্রকাশিত হইতেছে, দৃষ্টি কর।

দক্ষিণ আমেরিকার পতিত ভূমির নিম্নভাগে সেই পঞ্জর

প্রাপ্ত হওয়া যায়। তাহার অঙ্গ প্রত্যঙ্গের গঠন-প্রণালী দেখিয়া বোধ হয়, সেই জাতীয় পশুগণ পাতা লতা ভক্ষণ করিয়া থাকিত। তাহাদের দন্ত-বল ছিল না; বিশেষতঃ সম্মুখের দন্ততো একটিও ছিল না; সুতরাং তাহারা কঠিন দ্রব্য ভক্ষণ করিতে সমর্থ হইত না বলিতে হয়। ঐ স্থানে মহাপশুর সমভিব্যাহারে তাহার অনুরূপ অনেক প্রকার বৃহৎ বৃহৎ পশুর প্রস্তরীভূত পঞ্জর প্রাপ্ত হওয়া গিয়াছে। সে সমুদায় জন্তু এখন একবারে লুপ্ত হইয়াছে, আর জীবিত দেখা যায় না।

অতিকায় হস্তী।

একটি প্রকাণ্ড বিলুপ্ত হস্তীর অস্থি পঞ্জরের প্রতিরূপ দেখ। ইহার নাম অতিকায় হস্তী। ইয়ুরোপের উত্তর খণ্ডে এই পশুর বিস্তর বিস্তর প্রস্তরীভূত ও অপ্রস্তরীভূত পঞ্জর, অস্থি, দন্তাদি প্রাপ্ত হওয়া যায়। এমন কি বিলুপ্ত পশুগণের মধ্যে ইহার অবয়ব যেমন সম্পূর্ণ দেখিতে পাওয়া গিয়াছে, এমন আর কোন পশুর যায় নাই। কেবল পঞ্জর কেন, মাংস, বসা প্রভৃতি

সমুদায় অংশই প্রাপ্ত হওয়া গিয়াছে। পূর্ব্ব পৃষ্ঠায় যে অতিকায় হস্তি-কঙ্কালের চিত্রপট প্রকটিত হইল, তাহা সাইবীরিয়ার অন্তর্গত অস্কোল হ্রদের তটে তুষার-রাশিতে আবৃত ছিল। তাহার এমন সম্পূর্ণ অবয়ব প্রাপ্ত হওয়া যায় যে, মাংস, বসা, চর্ম্ম, লোম প্রভৃতি কিছুই নষ্ট হয় নাই। বরফ দ্রব হইয়া গেলে পর, কুক্কুর, ভল্লুক, বৃক প্রভৃতি তাহার মাংস ভক্ষণ করিয়া পঞ্জর পরিষ্কার করিয়া দেয়। তাহার মস্তকটি শুষ্ক চর্ম্মে আবৃত এবং কেশ-গুচ্ছ সম্বলিত একটি কর্ণের অবয়ব সম্পূর্ণ ছিল। তাহার চর্ম্মের চারি ভাগের তিন ভাগ প্রাপ্ত হওয়া যায়। ঐ চর্ম্ম ধূসর বর্ণ, এবং ঈষৎ আরক্ত বর্ণ উর্ণা ও কৃষ্ণবর্ণ কেশ দ্বারা আবৃত। ঐ সর্ব্বাবয়ব সম্পন্ন হস্তি-শবটি রুষ-রাজ্যের রাজধানী পিটর্সবরাতে নীত হইয়া রক্ষিত হয়; অদ্যাপি তথায় বিদ্যমান আছে। উহা কিঞ্চিদূন ১১ এগার হস্ত দীর্ঘ এবং কিঞ্চিদধিক ৬ ছয় হস্ত উচ্চ। উহার বক্রাকার দুইটি দংষ্ট্রা অর্থাৎ বৃহৎ দন্ত প্রত্যেকে ৬ ছয় হস্ত ৮ আট অঙ্গুলি পরিমিত।

কেবল এই একটি নয়, সাইবীরিয়া দেশের তুষারময় নদী-গর্ভে এই জাতীয় অনেক পশু মাংস-চর্ম্মাদি সম্বলিত প্রাপ্ত হওয়া গিয়াছে। অতি প্রাচীন মানব জাতীয়েরা ইহাকে সজীব দেখিয়াছিলেন; তদনন্তর এই জাতি লুপ্ত হইয়া যায়। ইংলণ্ড ও ইয়ুরোপের অন্য অন্য অংশের গহ্বর বিশেষে ও কঙ্করময় স্থানে মনুষ্যের অস্থি ও মনুষ্য-নির্ম্মিত প্রস্তর-সামগ্রীর সঙ্গে এই জাতির পঞ্জরখণ্ড সকল দৃষ্ট হইয়াছে।

এস্থলে এই অতিকায় হস্তী ও চুচুকদন্ত হস্তীর সর্ব্বাবয়ব সম্পন্ন শরীরের সম্পূর্ণ প্রতিরূপ একত্র প্রদর্শিত হইতেছে।

পূর্ব্বে অপর এক প্রকার হস্তী ছিল, তাহার দংষ্ট্রা অতিকায় হস্তীর দন্ত অপেক্ষাও দীর্ঘ। ভারতবর্ষীয় কৌতুকাগারে প্রবেশ করিয়া বাম দিগের প্রকোষ্ঠে গমন করিলে দেখিতে পাইবে, অনেক প্রকার লুপ্ত হস্তীর করোটি, দন্ত ও অস্থি বিশেষ অথবা সেই সমুদায়ের প্রতিমূর্ত্তি বিদ্যমান রহিয়াছে। সেই সমস্ত হস্তীর মধ্যে এক প্রকারের নাম হস্তিগণেশ। তাহার দুই পাশের দুইটি দংষ্ট্রা প্রকাণ্ড। প্রত্যেকে তিন গজ চব্বিশ বুরুল অর্থাৎ সাত হস্ত আট অঙ্গুলি প্রমাণ দীর্ঘ। ঐ দন্তের মূল ভাগের বেড় পঁয়ত্রিশ বুরুল অর্থাৎ প্রায় দুই হস্ত। ঐ দন্ত মূলদেশ হইতে ক্রমশঃ কিছু বক্র হইয়া গিয়াছে। এই অতি

অদ্ভুত হস্তিগণেশের করোটি ভারতবর্ষের অন্তর্গত শিবালিক পর্ব্বতে পাওয়া যায়। যে উপত্যকা ভূমির মধ্য দিয়া নর্ম্মদা নদী প্রবাহিত হইয়াছে তথায় এক প্রকার লুপ্ত হস্তীর করোটি, দন্ত ও বিশেষ বিশেষ অঙ্গের অস্থি প্রাপ্ত হওয়া গিয়াছে। উল্লিখিত প্রকোষ্ঠের পশ্চিম পার্শ্বে সেই সমুদায়ের কিয়দংশ অবিকল ও অপর কিয়দংশের প্রতিমূর্ত্তি সজ্জীভূত করিয়া রাখা হইয়াছে। এই হস্তীর নাম নার্ম্মদিক হস্তী। ইহা এক্ষণকার জীবিত হস্তীর অপেক্ষা উচ্চতর ছিল। ঐ স্থানে আরও কত প্রকার হস্তী প্রভৃতি বৃহৎ বৃহৎ জন্তুর কপালাদি দেখিতে পাইবে, সে সমুদায়ই লুপ্ত হইয়াছে।

পূর্ব্ব পৃষ্ঠায় যে চুচুকদন্ত হস্তীর প্রতিরূপ প্রদর্শিত হইল তাহাও এক প্রকার বিলুপ্ত হস্তী। তাহার বিস্তর বিস্তর প্রস্তরীভূত অস্থি-পঞ্জর আবিষ্কৃত হইয়াছে। তাহাদের দন্তের অবয়ব দৃষ্টে বোধ হয়, তাহারা বৃক্ষের পত্র পল্লবাদি ভক্ষণ করিয়া জীবন ধারণ করিত। সেই পশুর কেবল একটি জাতি ছিল এমন নয়; ইয়ুরোপ, আসিয়া এবং আমেরিকার নানা স্থানে একাদশ বা দ্বাদশ জাতি দেখিতে পাওয়া গিয়াছে। সে সকলই একেবারে ধ্বংশ পাইয়াছে। একটিও আর জীবিত নাই। পৃথিবীর কতই পরিবর্ত্তন ঘটিয়াছে ও কতই ঘটিতেছে। ইহার আদ্যন্ত কে নিরূপণ করিতে পারে?

---

## দিগ্‌দর্শন বৃক্ষ।

উত্তর আমেরিকার পশ্চিম ভাগে একটি অদ্ভুত বৃক্ষ আছে তাহার নাম দিগ্‌দর্শন বৃক্ষ। তাহার পত্রের একটি প্রান্ত দক্ষিণাভিমুখে ও অপরটি উত্তরাভিমুখে থাকে এবং তাহার এক পৃষ্ঠ পূর্ব্ব ও অপর পৃষ্ঠ পশ্চিম দিকে অবস্থিত হয়। ঘোর অন্ধকারময় রাত্রিকালেও পথিকেরা তাহার দ্বারা দিক্ নিরূপণ করিয়া চলিতে পারে। যদি কুত্রাপি আলোকাভাবে কিছুমাত্রও দেখিতে না পায়, তথাচ হস্ত দ্বারা তাহার পত্র মাত্র স্পর্শ করিয়া জানিতে পারে, কোন্ দিক্ উত্তর, কোন্ দিক্ দক্ষিণ, কোন্ দিক্ পূর্ব্ব ও কোন্ দিক্ বা পশ্চিম। তাহাদের পক্ষে এটী সাধারণ উপকারের বিষয় নয়। নভোমণ্ডল মেঘমালায় আচ্ছন্ন ও ভূমিতল নিবিড়ান্ধকারে আবৃত হইলেও সেই বৃক্ষের গুণে দিগভ্রম নিবারণ হইতে পারে।

ভূ-মণ্ডলে কত অদ্ভুত বস্তুই দেখিতে পাওয়া যায়। এদেশীয় সূর্য্যমুখী পুষ্প বৃক্ষের বিষয় অপর সাধারণ সকলেরই বিদিত আছে তাহার সন্দেহ্ নাই। কলিকাতার নিকটস্থ অনেকানেক শোভনোদ্যানে * শীতকালে লুপিন নামে একরূপ পুষ্প-বৃক্ষ জন্মে, তাহার পত্র-গুচ্ছগুলি প্রভাত কাল হইতে প্রদোষ কাল পর্য্যন্ত নিয়তই সূর্য্যাভিমুখে আবর্ত্তিত হইতে থাকে।

---

* যে উদ্যানে কেবল পুষ্প-বৃক্ষের ন্যায় অন্যান্য শোভাকর বৃক্ষ লতাদিরও পরিপাটী দ্বারা শোভা প্রদর্শিত হয়, তাহাকে শোভনোদ্যান বলে।

## তুষার-গ্রাম।

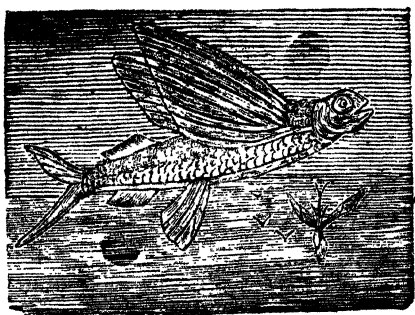
( বরফ পল্লী। )

লোকে কেবল বরফ আহার ও ঔষধার্থ ব্যবহার করে এমন নয়, তাহাতে বাস-গৃহ নির্ম্মাণ করিয়া তন্মধ্যে বাস করে। কাপ্তেন পেরি সাহেব গ্রীন্‌লণ্ডবাসীদিগকে শীতকালে তুষার-গৃহে তৈজস-পাত্র ও স্ত্রী পুত্র লইয়া বাস করিতে দেখিয়াছেন। ঐ সকল গৃহ নির্ম্মাণ করিতে হইলে বরফ ভিন্ন অন্য কোন বস্তু আবশ্যক করে না। এ অঞ্চলে যে স্থলে নদী বিশেষের উপরি-ভাগ জমিয়া কঠিন অর্থাৎ তুষার-শিলায় পরিণত হইয়াছে, তাহারা তুষার-গৃহ নির্ম্মাণার্থ সেইরূপ স্থান মনোনীত করিয়া লয়। সেই কঠিন বরফ খণ্ড খণ্ড করিয়া বড় বড় টালির মত করে এবং গৃহের চতুর্দ্দিকের আয়তন গোলাকার করিয়া সেই সমস্ত তুষার-খণ্ড দ্বারা প্রাচীর ও ছাদ প্রস্তুত করিতে প্রবৃত্ত হয়। গৃহ-নির্ম্মাণ সম্পন্ন হইলে, তাহার ছিদ্র সমুদায় রোধ করিবার উদ্দেশে, তাহার উপর কিছু কিছু বরফ ছড়াইয়া দেয় এবং ছুরিকা দ্বারা ঐ তুষারময় প্রাচীর ভেদ করিয়া দ্বার ও গবাক্ষ করিয়া থাকে। পরে তুষারময় শয্যা প্রস্তুত করে। শরীরের উত্তাপে তাহা দ্রব না হয়, এই নিমিত্ত তাহার উপর কতকগুলি কাষ্ঠখণ্ড বিস্তৃত করিয়া রাখে। ঐ শয্যার উভয় প্রান্তে দীপ রাখিবার জন্য এক একটি তুষার-স্তম্ভ নির্ম্মাণ করে। অবশেষে গৃহ দ্বারের সম্মুখে তুষার দ্বারা এক একটি দ্বারমণ্ডপ অর্থাৎ বরফের দাওয়া প্রস্তুত করিয়া লয়।

ঐ সমস্ত গৃহ গোলাকার। উহা ন্যূনাধিক ৫ পাঁচ হস্ত প্রমাণ উচ্চ এবং দেখিতে গুম্বজের মত। গৃহের বেড় ন্যূনাধিক ২৫ পঁচিশ হস্ত এবং প্রাচীরের ভিত্তি ও ছাদের বেড় ২ দুই ফুট পরিমিত। বরফের চাকচক্যে এবং তাহাদের নির্ম্মাণ-কৌশলে ঐ সকল গৃহ শ্বেত প্রস্তর নির্ম্মিত গৃহ অপেক্ষা শত গুণে সুদৃশ্য বলিয়া প্রতীয়মান হয়। তথায় ঐরূপ গৃহ কেবল দুই এক খানি নয়; দেখিলে বোধ হয়, যেন এক এক খানি ধবলাকার গ্রাম বসিয়া গিয়াছে।

একে হিম-নিকেতন গ্রীন্‌লণ্ড-ভূমি; তাহাতে ভয়ানক শীতকাল; তাহাতে আবার তুষার-গৃহে অধিবাস; ইহা মনে হইলেও আমরা যেমন শীতে জমিয়া যাই বোধ হয়।

---

## উড্ডীয়মান মৎস্য।

কেবল পক্ষী ও পতঙ্গে উড়িতে পারে এমন নয়; কতকগুলি মৎস্যও ইতস্ততঃ উড়িয়া যায়। ইহাদের পৃষ্ঠ-স্থিত পাখ্‌না এত

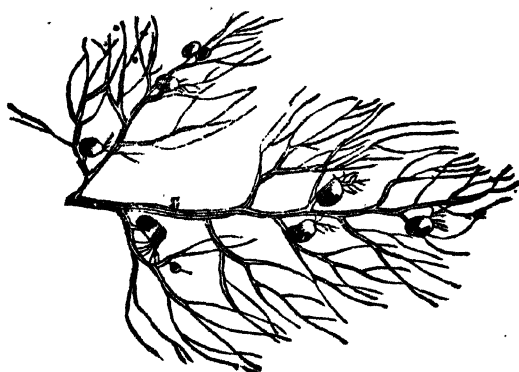
বৃহৎ যে, তদ্দ্বারা ইহারা কিয়ৎকাল শূন্যে অর্থাৎ বায়ু-মধ্যে অবস্থিত হইয়া, সঞ্চরণ করিতে পারে। এই সমস্ত উড্ডীয়মান মৎস্য এক জাতীয় নয়; বহু জাতিতে বিভক্ত। ইহাদের শরীরও যত দীর্ঘ, পাখ্‌নাও প্রায় তত দীর্ঘ হয়। ইংলণ্ড ও স্কট্‌লণ্ডের নিকটে ভূমধ্যস্থসাগরে এবং আট্‌লাণ্টিক মহাসাগরের উষ্ণ প্রধান অংশে দুইটি জাতি সচরাচর দৃষ্ট হইয়া থাকে। পৃথিবীর যে সমস্ত ভাগ অপেক্ষাকৃত উষ্ণতর, তাহাতে ন্যূন সঙ্খ্যা ত্রিশ্ জাতি দেখিতে পাওয়া গিয়াছে। ইহারা পৃথিবীর যে যে অংশে অধিবাস করে, তাহা অতিক্রম করিয়া অন্যত্র যায় না। ইহারা দলবদ্ধ হইয়া সন্তরণ করে। এক এক দলে কখন কখন শতাধিক মৎস্যও দেখিতে পাওয়া যায়। ইহারা এইরূপ সন্তরণ করিতে করিতে একেবারে একত্র জল পরিত্যাগ পূর্ব্বক এক-মুখেই উড্ডীয়মান হইতে থাকে। উড়িতে উড়িতে কখন কখন অন্যূন ৪০০ চারি শত হস্ত গমন পূর্ব্বক জলে পতিত হয়; হইয়া, পুনরায় উত্থান পূর্ব্বক একত্র উড্ডীন হইতে থাকে। ইহাদের এরূপ মনোহর উড্ডয়ন দর্শন করিয়া পুলকিত ও বিস্ময়াপন্ন হইয়া যাইতে হয়। সমুদ্র হইতে ২০ কুড়ি ফুট্ পর্য্যন্ত উর্দ্ধে উত্থিত হয়, কিন্তু অনেক সময়ে তদপেক্ষা জলের নিকট দিয়াই চলিয়া যায়। সচরাচর উড্ডীয়মান হইয়া জাহাজের উপরেও পতিত হয়। দক্ষিণ সমুদ্রের দ্বীপ নিবাসীরা সুস্বাদু খাদ্য বলিয়া ইহাদিগকে ভক্ষণ করে।

## পতঙ্গ-ভুক্ বৃক্ষ।

পশু-পক্ষ্যাদি প্রাণীতেই বৃক্ষ লতাদির পত্র পল্লব প্রভৃতি ভক্ষণ করিয়া জীবন ধারণ করে ইহাই সচরাচর দেখিতে পাওয়া যায়। কিন্তু অনেকানেক বৃক্ষেও প্রাণী ভক্ষণ করিয়া আপনাদের পুষ্টিসাধন করে, এইরূপ দৃষ্ট হইয়া থাকে। পশ্চাৎ কয়েক প্রকারের প্রসঙ্গ করা যাইতেছে, পাঠ করিয়া দেখিলে চমৎকৃত হইতে হয়।

মক্ষিকাপাশ।—এই বৃক্ষ আমেরিকা খণ্ডে জন্মে। ইহার পত্রের উপর পৃষ্ঠে ছয়টি তন্তু অর্থাৎ শুঁয়া আছে; পত্রের এক অর্দ্ধাংশে তিনটি এবং অপর অর্দ্ধাংশে অপর তিনটি। মক্ষিকাদি কোন দ্রব্য তাহা স্পর্শ করিলে পত্রটি মুদিত হইয়া যায়; কেবল জল-স্পর্শে হয় না। মুদিত হইলে, তাহা জীবের পাকস্থলী-স্বরূপ হয়। মনুষ্যের পাকস্থলীতে যেমন অম্লরস নির্গত হইয়া অন্ন পরিপাক করিয়া দেয়, ঐ পত্রেও অবিকল সেইরূপ ঘটিয়া থাকে। ঐ মুদিত পত্রের মধ্যে একরূপ অম্লরস নিঃসৃত হয় এবং তদ্দ্বারা উহার ভক্ষণীয় মক্ষিকাদি জীর্ণ হইয়া যায়। হইলে পর, ঐ পত্র পূর্ব্ববৎ বিস্তৃত হইয়া থাকে। যে সকল পত্রে অধিক পরিমাণে, অর্থাৎ ঘন ঘন, পতঙ্গ ভক্ষণ করে, তাহা শীঘ্র আর মুদিত হয় না। একটি গ্রন্থকার কৌতুক করিয়া বলেন, এরূপ করিলে মক্ষিকাপাশ অপরিমিত ভোজী

মনুষ্যের ন্যায় অজীর্ণ রোগে আক্রান্ত হয় এবং কখন কখন তাহাতে একেবারে মরিয়াও যায়।

এল্‌ড্রোবেণ্ডা।—অনেকগুলি জলজ উদ্ভিদেরও এই গুণ আছে। ইয়ুরোপীয় ভাষায় তাহার অনেকগুলি জাতিকে এল্‌ড্রোবেণ্ডা বলে। তাহার মূল নাই; কেবল জলেই অবস্থিতি করে। মক্ষিকা-পাশের ন্যায় তাহারও পত্রে কতক-গুলি তন্তু আছে। অন্য বস্তু স্পর্শ হইলেই, পত্রগুলি মুদ্রিত হয় এবং তাহাতে এক প্রকার রস নির্গত হইয়া ঐ বস্তুকে জীর্ণ করে। জীর্ণ হইলে পর, তাহা বৃক্ষ-মধ্যে শোষিত হইয়া যায়।

ইউট্রিকিউলেরিয়া।—ব্রিটিস্ দ্বীপে ইউট্রিকিউলেরিয়া নামে অপর কতকগুলি জলজ উদ্ভিদ্ আছে, তাহাও পতঙ্গজীবী। সে

সমুদায় পরিষ্কৃত বদ্ধ জলেই জন্মে। তাহাতে পতঙ্গ প্রভৃতি ধরিবার যে কৌশল আছে, দেখিলে চমৎকৃত হইতে হয়। তাহার পত্রগুলি অতি সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম ভাগে বিভক্ত। তাহার মধ্যে মধ্যে এক একটী স্থলী আছে। সেই স্থলীগুলি জলচর পতঙ্গাদি ধরিবার এক একটী কৌশল-যন্ত্র বিশেষ। পূর্ব্ব পৃষ্ঠায় একটী শাখার প্রতিরূপ প্রদর্শিত হইতেছে, দেখিলেই ভাবগ্রহ হইবে।

সেই স্থলীর প্রবেশ দ্বারে এক একটী কবাট আছে, সেই কবাট ঠেলিলে ভিতরের দিকেই উদ্‌ঘাটিত হয়। পতঙ্গাদি ঐ দ্বার উদ্‌ঘাটন করিয়া স্থলীর মধ্যে প্রবেশ করিলে আর বাহির হইতে পারে না। তথায় প্রাণত্যাগ করিলে পর, ক্রমে ক্রমে শটিত হইয়া শোষিত হইতে থাকে।

দক্ষিণ আমেরিকার অন্তর্গত ব্রেজিল প্রভৃতি নানা স্থানে এই বৃক্ষের নানা জাতি আছে, সে সমুদায়ও উক্তরূপ স্থলী দ্বারা সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম জন্তু গ্রহণ করিয়া ভক্ষণ করে।

---

## ভূগর্ভস্থ হ্রদ ও অন্ধ মৎস্য।

চতুর্দ্দিকে স্থলে বেষ্টিত স্বভাব-জাত প্রশস্ত জলভাগকে হ্রদ বলে এ কথা তোমরা ভূগোলের মধ্যে পাঠ করিয়াছ তাহাতে সন্দেহ নাই। নদী সরোবরাদির ন্যায় সে হ্রদ পৃথিবীর পৃষ্ঠদেশে থাকে। ইচ্ছা করিলে, সকলেই তাহা অক্লেশে

দেখিতে পায়। আমি একটী অদ্ভুত হ্রদের বিষয় অবগত করিতেছি, শ্রবণ কর। সেটি পৃথিবীর গর্ভদেশে অবস্থিত, সুতরাং অন্ধকারে আচ্ছন্ন। না মনুষ্য, না পশু পক্ষী, ভূচর খেচর কোন জীবেই এতকাল তাহা দেখিতে পায় নাই। আফ্রিকা খণ্ডের অন্তর্গত আলজীরিয়া দেশের বিচিত্র জল-প্রপাতের সমীপ-দেশে সেইটী আবিষ্কৃত হইয়াছে। কতকগুলি খনিকর ঐ অদ্ভুত জলপ্রপাতের নিকটস্থ একটী অতি বৃহৎ পর্ব্বত খণ্ড কামানের দ্বারা উড়াইয়া দেখে, তাহার নিম্ন দেশে একটী সুবিস্তৃত জলপথ একটি জলপূর্ণ গহ্বরে গিয়া মিলিত হইয়াছে। তাহারা ঐ জল পথে অর্থাৎ ভূগর্ভস্থিত নদী-বিশেষে একখানি সামান্য নৌকা আরোহণ পূর্ব্বক দীপ জ্বালাইয়া চলিয়া গেল। কতক দূর গিয়া দৃষ্টি করে, সেই নদী একটি হ্রদে গিয়া প্রবেশ করিয়াছে। সেই হ্রদটি নির্ম্মল জলে পরিপূর্ণ। তাহার উপরে একটি আচ্ছাদন আছে। সেই ছাদ অত্যন্ত উচ্চ এবং এরূপ দ্রব্যে নির্ম্মিত যে, তাহার বিচিত্র উজ্জ্বল বর্ণ সমুদায় ঐ দীপের আলোকে জ্বলিতে লাগিল। স্থানে স্থানে ঐ দ্রব্যের বৃহৎ বৃহৎ স্তম্ভ আছে। দেখিলে বোধ হয়, উল্লিখিত ছাদ-রক্ষার্থে সে সমুদায় প্রস্তুত হইয়াছে। তাহারা এরূপ চলিতে চলিতে সেই হ্রদের প্রান্তে গিয়া একটি প্রশস্ত জলপথ দেখিতে পায়। সেই জলপথ দক্ষিণ দিকে গিয়াছে। বোধ হয়, সেটি একটি পর্ব্বতের সুদীর্ঘ গহ্বর-বিশেষ; তত্রস্থ জলের কিয়দংশ পূর্ব্বোক্ত হ্রদের দিকে যায়। উল্লিখিত খনিকরেরা এইরূপে সেই হ্রদের উপর দিয়া যেমন গমন করিতে লাগিল, তাহাদের নৌকার চতুর্দ্দিকে কতকগুলি মৎস্য আসিয়া উপস্থিত হইতে থাকিল,

তাহারা সেইগুলিকে ধৃত করিয়া সঙ্গে লইয়া আইসে। সেগুলি সমুদায়ই অন্ধ। হ্রদটি যেমন নিবিড় অন্ধকারে আচ্ছন্ন, সেই হ্রদবাসী জীবগুলিও তাহার উপযুক্ত অধিবাসী।

---

## আত্ম-গ্লানি।

আত্ম-প্রসাদ যেমন পুণ্যের অবশ্যম্ভাবী পুরস্কার, আত্মগ্লানি ও গতানুশোচনা সেইরূপ পাপানুষ্ঠানের গুরুতর প্রতিফল। যখন কোন দুর্দ্দান্ত নিকৃষ্ট প্রবৃত্তি প্রবল হইয়া ধর্ম্ম-প্রবৃত্তি সমুদায়ের অবাধ্য হইয়া উঠে, তখন আমরা তাঁহাকে চরিতার্থ করিয়া পাপ-পিঞ্জরে বদ্ধ হই। তৎকালে ধর্ম্ম-প্রবৃত্তি সমুদায় উচ্চৈঃস্বরে নিবারণ করিলেও আমরা তাহাতে শ্রুতি-পাত করি-না। কিন্তু রিপু সকল চরিতার্থ হইয়া অবিলম্বে নিরস্ত হয়; এবং তখন গতানুশোচনারূপ অন্তর্দ্দাহের উদ্রেক হইতে থাকে। তখন আপনার আত্মাই আপনাকে গুরুতররূপে তিরস্কার করিতে প্রবৃত্ত হয়। যিনি আপনার কুব্যবহার দ্বারা কাহারও সুখ-রত্ন হরণ করিয়াছেন, অথবা বলে ও কৌশলে কাহারও ধর্ম্মরূপ বিশুদ্ধ-ভূষণ ভ্রষ্ট করিয়াছেন, তাঁহার চিত্ত-ভূমিতে তাহার মলিন মূর্ত্তি স্পষ্ট প্রকাশিত হইয়া তাঁহাকে ব্যাকুল করিতে থাকে। আমার দ্বারা অমুকের সর্ব্বস্বান্ত হইয়াছে, বা অমুকের পরিবার দুরপনেয় কলঙ্কে কলঙ্কিত হইয়াছে, অথবা সংসারের দুঃখ-স্রোত এতদূর বৃদ্ধি হইয়াছে, আমি জন্ম-গ্রহণ না করিলে

ভূ-মণ্ডলে পাপ-প্রবাহ এক্ষণকার অপেক্ষায় অবশ্য কিছু না কিছু ন্যূনীভূত থাকিত, এরূপ স্মরণ ও চিন্তন করা দুঃসহ যাতনার বিষয়। যে ব্যক্তি এরূপ আলোচনা করিয়া অন্তঃকরণ স্থির রাখিতে পারে, তাহার হৃদয় পাষাণময়, তাহার সন্দেহ নাই। যিনি কোন দারুণ দুষ্প্রবৃত্তি-বশতঃ স্বকীয় নিষ্কলঙ্ক সুচারু চরিত্রকে কলঙ্কিত করিয়া প্রতারণা ও বিশ্বাস ঘাতকতা পূর্ব্বক কোন নিরীহ সামান্য ব্যক্তিকে অত্যন্ত দুর্দ্দশাপন্ন করিয়াছেন, তাহার আন্তরিক গ্লানি ও অনুতাপ-জনিত বিষম যন্ত্রণা চিন্তা করিলে সেই প্রতারিত দুঃখী ব্যক্তিরও দয়া উপস্থিত হয়। নিদ্রা যেমন পরিশ্রান্ত ক্লান্ত ব্যক্তির অবসন্ন শরীরে ক্রমে ক্রমে আবির্ভূত হইয়া তাহার অজ্ঞাতসারে অল্পে অল্পে নেত্র যুগল ভারাক্রান্ত ও নিমীলিত করে সেই প্রকার পাপরূপ পিশাচ নিঃশব্দে পদ সঞ্চারণ পূর্ব্বক অল্পে অল্পে অন্তঃকরণ আকর্ষণ করিয়া অবশেষে সম্পূর্ণরূপে অধিকার করিয়া লয়। আমোদ যে সমস্ত পাপের প্রত্যক্ষ ফল স্বরূপ প্রতীয়মান হয় তাহারও প্রথম অনুষ্ঠান কালে ঐ আমোদ প্রমোদের সঙ্গে সঙ্গে গ্লানি উপস্থিত হইয়া থাকে। যিনি শ্রদ্ধা ও যত্ন সহকারে কিয়ৎকাল অবাধে ধর্ম্মরূপ পবিত্র-ব্রত পালন পূর্ব্বক, পরিশেষে রিপু-বিষয়ের বশীভূত হইয়া, পাপ পথে পদ-চালনা করেন তিনিই জানেন, অধর্ম্মানুষ্ঠান করিলে কিরূপ যন্ত্রণা ভোগ করিতে হয়। আমাদের স্বীয় অন্তঃকরণ আমাদিগকে অধর্ম্ম পথে নিবৃত্ত করিবার অভিপ্রায়ে তিরস্কার করিতে থাকে, কিন্তু আমরা সে উপদেশ অবহেলন পূর্ব্বক যত অত্যাচার করি আমাদের পাপাচরণ ততই অভ্যাস পায়, এবং অভ্যাস পাইলে

ক্রমে ক্রমে গ্লানি ও অনুতাপ জনিত যাতনা হ্রাস হইয়া আইসে। কারণ যেমন প্রস্তরের উপর পুনঃ পুনঃ খড়্গাঘাত করিলে খড়্গের ধার ক্রমে ক্রমে মন্দীভূত হয়, সেইরূপ পুনঃ পুনঃ পাপাচরণ দ্বারা নিকৃষ্ট প্রবৃত্তি সকল প্রবল হইয়া ধর্ম্ম প্রবৃত্তি সকল দুর্ব্বল হয়, সুতরাং তাহাদের তিরস্কার করিবার শক্তি ন্যূন হইয়া মনুষ্যকে কেবল নিকৃষ্ট প্রবৃত্তির বশীভূত করিয়া ফেলে। মনুষ্য হইয়া রিপু-পরতন্ত্র ও রিপুসেবায় অনুরক্ত এবং পুণ্য-জনিত পবিত্র সুখে বঞ্চিত হওয়া অপেক্ষা দুর্ভাগ্যের বিষয় আর কি আছে?

সমাপ্ত।